

# Drystar 4500

## Podręcznik użytkownika



Ten produkt zarejestrowano w Chinach pod numerem rejestracyjnym:

此设备经中华人民共和国  
医疗器械监督管理条例注册  
注册号：国药管械（进）2002第1310459号  
REG. NO:SDA(I)20021310459

Więcej informacji na temat produktów firmy Agfa i Agfa HealthCare można znaleźć w witrynie sieci Web pod adresem [www.agfa.com](http://www.agfa.com) — w Państwa Punkcie Wiedzy.

© Agfa-Gevaert N.V. 2005.

Żadna część niniejszego dokumentu nie może być reprodukowana, kopiowana, dostosowywana czy przekazywana w jakiegokolwiek postaci lub za pomocą jakichkolwiek środków bez pisemnej zgody firmy Agfa-Gevaert N.V.

Agfa-Gevaert N.V. nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela rękojmi, wyrażonej lub sugerowanej, odnośnie dokładności, kompletności lub przydatności informacji zawartych w niniejszym dokumencie i wyraźnie zrzeka się odpowiedzialności za przydatność do jakiegokolwiek szczególnego celu. Firma Agfa-Gevaert N.V. nie będzie pod żadnym warunkiem odpowiedzialna za jakiegokolwiek uszkodzenia wynikające z używania lub niemożności wykorzystania jakichkolwiek informacji, przyrządu, metod lub procesów przedstawionych w niniejszym dokumencie.

Agfa-Gevaert N.V. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszym dokumencie bez uprzedniego powiadamiania.

Agfa-Gevaert N.V., Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Belgia.

Drystar 4500 jest znakiem handlowym firmy Agfa-Gevaert N.V., Belgia.

# Spis treści

<b>Rozdział 1: Prezentacja stacji Drystar 4500</b>	5
Funkcje drukarki Drystar 4500	6
Środki ostrożności	9
Bezpieczeństwo danych	12
Zgodność z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa	13
Prywatność i bezpieczeństwo danych	15
Tryby obsługi	16
Tryby sterowania (lokalny i zdalny)	18
Interfejs użytkownika	19
Włączanie drukarki Drystar 4500	26
Wyłączanie drukarki Drystar 4500	28
<b>Rozdział 2: Podstawy obsługi (tryb operatora)</b>	29
Przegląd funkcji operatora	30
Zarządzanie kolejką wydruku	31
Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym	33
Usuwanie zadań wydruku	34
Informacje o materiałach eksploatacyjnych drukarki Drystar 4500	36
Zmiana formatu filmu dla dolnej tacy	38
Ładowanie filmów	41
<b>Rozdział 3: Obsługa zaawansowana (tryb operatora głównego)</b>	47
Przegląd funkcji operatora głównego	48
Kontrola jakości	49
Harmonogram konserwacji profilaktycznej	61
Czyszczenie z zewnątrz	62
Czyszczenie wlotów powietrza chłodzącego	63
Czyszczenie głowicy drukującej	64
Rozwiązywanie problemów — listy kontrolne	67
<b>Załącznik A: Karta informacyjna urządzenia</b>	69
Dane techniczne	70
Wyświetlanie obszaru Informacje o systemie na filmie	73
Opcje i akcesoria	74
Możliwość łączenia	75

**Załącznik B: Wykresy kontroli jakości.....77**

---

# Prezentacja stacji Drystar 4500

W tym rozdziale przedstawiono drukarkę Drystar 4500 oraz ważne środki ostrożności.

- ☐ Funkcje drukarki Drystar 4500
- ☐ Środki ostrożności
- ☐ Bezpieczeństwo danych
- ☐ Zgodność z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa
- ☐ Prywatność i bezpieczeństwo danych
- ☐ Tryby obsługi
- ☐ Tryby sterowania (lokalny i zdalny)
- ☐ Interfejs użytkownika
- ☐ Włączanie drukarki Drystar 4500
- ☐ Wyłączanie drukarki Drystar 4500

# Funkcje drukarki Drystar 4500

Drystar 4500 to **drukarka cyfrowa działająca w technologii suchej** służąca do sporządzania kopii czarno-białych obrazów diagnostycznych. Urządzenie może drukować na filmach 8x10 cali i 10x12 cali na podłożu niebieskim lub bezbarwnym i zapewnia ostre, gęste obrazy w skali szarości.



*Drystar 4500 to drukarka sieciowa pracująca wyłącznie w protokole Dicom.*



*Drukarka Drystar 4500 obsługuje protokół Helios w ograniczonym zakresie. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy AGFA.*

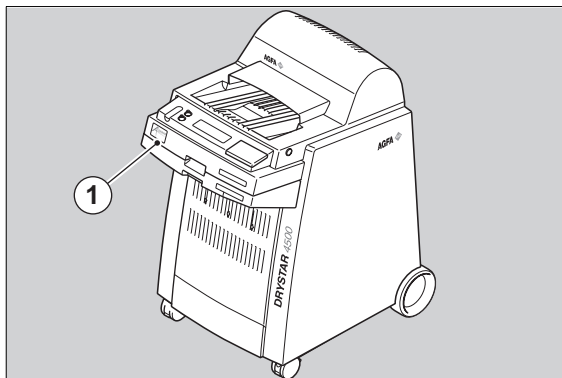
## ***Drukarka Drystar 4500 charakteryzuje się następującymi cechami:***

- Sucha technologia drukowania obrazów o jakości diagnostycznej w pełnym świetle dziennym ma szereg ważnych zalet: brak odczynników chemicznych, brak konieczności obróbki zdjęć „na mokro”, proste procedury czyszczenia, brak czasochłonnych regulacji, brak ciemni i brak kosztów utylizacji zużytych odczynników. Materiały można instalować w drukarce w pełnym świetle dziennym.
- Dzięki zwartej konstrukcji drukarka Drystar 4500 zajmuje mało miejsca i zapewnia użytkownikowi łatwy dostęp. Czynności konserwacyjne i serwisowe ograniczono do minimum.
- System bezpośredniego druku termicznego pozwala na uzyskiwanie obrazów w skali szarości o jakości wydruku laserowego: rozdzielczość 508 punktów na cal (dpi), 12-bitowa rozdzielczość kontrastu poszczególnych pikseli i gęstość optyczna do 3,1 (pomiar za pomocą densytometru X-Rite 310).
- Wbudowany bufor obrazów (na dysku twardym) zapewnia dużą przepustowość. Czas drukowania jest skrócony do minimum.
- Zarówno filmy o rozmiarze 8x10 cali, jak i 10x12 cali mogą być używane „on-line”, bez przerywania pracy. Górna taca podawcza służy wyłącznie do filmów 8x10 cali, ale dolną tacę podawczą można dostosować do filmów 8x10 cali lub 10x12 cali.

- **Technologia A#sharp:** Technologia A#sharp to zastosowana w drukarce Drystar 4500 technologia zwiększająca ostrość. Oznakowanie A#sharp na tacy górnej wskazuje na zastosowanie tej technologii w systemie obrazowania.



*Technologia A#sharp została zastosowana w wersji oprogramowania 3.00 i wyższych.*



1

Oznakowanie A#Sharp

## ***Funkcje sieciowe***

- Modułarna konstrukcja pozwala na optymalne dostosowanie drukarki do specyficznych wymagań dotyczących sieci.

W konfiguracji sieciowej drukarka Drystar 4500 jest w pełni zgodna z systemami obrazowania diagnostycznego firmy Agfa, w tym ze skanerem ADC Compact i oprogramowaniem ADC Quality System, systemem Paxport i całą rodziną systemów Impax Review, stacji przechowywania Storage Stations i stacji transmisyjnych Transmitting Stations.

- Działaniem i funkcjami drukarki Drystar 4500 można w pełnym zakresie sterować za pośrednictwem sieci.
- Możliwe jest sterowanie działaniem drukarki Drystar 4500 przy użyciu lokalnej klawiatury lub zdalnego komputera PC wyposażonego w przeglądarkę.

## ***Funkcje możliwe do dostosowania***

### ■ Rozmiar filmu w dolnej tacy podawczej.

Operator główny może modyfikować ustawienie rozmiaru filmu w dolnej tacy podawczej (8x10 cali lub 10x12 cali). Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie *'Changing the film format of the lower tray'* na stronie 162 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

### ■ Materiały eksploatacyjne.

Drukarka Drystar 4500 może pracować z materiałami eksploatacyjnymi Drystar DT 1 B i Drystar DT 1 C — w obu przypadkach istnieje możliwość pracy w dwu formatach (8x10 cali i 10x12 cali).

## ***Funkcje opcjonalne***

### ■ Komunikacja w języku Postscript.

Istnieje możliwość zainstalowania opcjonalnego modułu oprogramowania obsługującego język Postscript. Przed instalacją modułu Postscript nie są konieczne żadne modyfikacje sprzętu.



# Środki ostrożności



*Tego urządzenia można używać wyłącznie zgodnie z jego specyfikacją i przeznaczeniem. Eksploatacja niezgodna ze specyfikacją lub przeznaczeniem urządzenia może być przyczyną powstania zagrożeń, a w konsekwencji doprowadzić do poważnych obrażeń lub wypadków śmiertelnych (na przykład porażeń prądem elektrycznym). W takich wypadkach firma AGFA nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności.*



*Zalecane jest wyłączenie drukarki Drystar 4500, jeśli nie będzie używana przez czas dłuższy, niż jeden dzień.*

Podczas eksploatacji i konserwacji drukarki Drystar 4500 należy zawsze stosować się do poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:

- Wszelkie usterki elektryczne i mechaniczne powinny być naprawiane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane!
- Nie należy pomijać ani odłączać wbudowanych mechanizmów zabezpieczających.
- Nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych.
- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy zawsze wyłączyć drukarkę Drystar 4500 i odłączyć przewód zasilający od źródła zasilania.



*Usuwanie zakleszczonego filmu i czyszczenie głowicy drukarki można przeprowadzać bez wyłączania zasilania drukarki. Mimo to należy zachować ostrożność i przestrzegać następujących instrukcji.*

Należy zawsze brać pod uwagę oznaczenia znajdujące się wewnątrz i na zewnątrz drukarki. Poniżej pokrótce przedstawiono interpretację tych oznaczeń.



Ostrzeżenie wskazujące na konieczność zapoznania się z podręcznikami drukarki Drystar 4500 przed wykonaniem połączeń z innymi urządzeniami. Użycie akcesoriów niespełniających norm bezpieczeństwa równoważnych określonym dla tej drukarki może spowodować, że poziom bezpieczeństwa uzyskanego w ten sposób systemu będzie obniżony. Wybierając akcesoria, należy wziąć pod uwagę, co następuje:

- Warunki użytkowania akcesoriów w bezpośredniej bliskości pacjenta;
- Poświadczenie uzyskania przez akcesoria certyfikatów zgodne z normą krajową zharmonizowaną z IEC 601-1 oraz IEC 601-1-1.

Ponadto wszystkie konfiguracje muszą być zgodne z normą IEC 601-1-1 dotyczącą elektrycznych systemów medycznych. Podmiot wykonujący połączenia przejmuje rolę konfiguratora systemu i odpowiada za spełnienie wymogów norm dotyczących takich systemów.

W razie potrzeby należy skontaktować się z lokalną siecią serwisową.

	Aby ograniczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, nie należy zdejmować żadnych osłon.
	Urządzenie typu B: Oznacza, że skaner Drystar 4500 spełnia ograniczenia określone dla urządzeń typu B.
	Dodatkowe złącze uziemienia ochronnego: Zapewnia połączenie między drukarką Drystar 4500 a szyną ekwipotencjalną medycznej instalacji elektrycznej. Nie wolno odłączać tej wtyczki przed wyłączeniem zasilania i odłączeniem wtyczki zasilania.
	Złącze między uziemieniami: Zapewnia połączenie między drukarką a innymi urządzeniami, między którymi mogą występować nieznaczne różnice potencjału uziemienia. Różnice te mogą negatywnie wpływać na jakość komunikacji między urządzeniami. Nigdy nie wolno rozłączać tego połączenia.
	Uziemienie ochronne (masa): Łączy drukarkę z uziemieniem ochronnym sieci zasilającej. Nie należy rozłączać tego połączenia, ponieważ może to doprowadzić do wzrostu natężenia prądu upływowego.
	Przycisk zasilania/resetowania (przełącznik trybu gotowości): Należy pamiętać, że całkowite odłączenie urządzenia od zasilania następuje dopiero po odłączeniu go od gniazdka ściennego.
	Środki ostrożności obowiązujące tylko w USA: Jeśli drukarka jest podłączona do źródła 240 V/60 Hz, a nie do źródła 120 V/60 Hz, obwód musi być obwodem jednofazowym z przyłączem centralnym.

## ***Transport po instalacji***

Przed przemieszczeniem drukarki należy ją zawsze wyłączyć. Podczas przemieszczania drukarki należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie jej stabilności. Konieczne jest wzięcie pod uwagę stanu i struktury gruntu, wszelkich przeszkód i pochyłości. Urządzenie można transportować tylko wtedy, gdy wszystkie osłony są zamknięte. Urządzenie nie jest przystosowane do ciągłego przemieszczania z miejsca na miejsce.



**Aby zapobiec obrażeniom, należy zablokować hamulce, gdy drukarka Drystar 4500 zostanie przetransportowana w miejsce docelowe.**

## ***Utylizacja odpadów i przepisy dotyczące ochrony środowiska***

W większości krajów filmy Drystar są uznawane za odpady przemysłowe i nie mogą być wyrzucane razem z odpadami komunalnymi. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów. Firma Agfa zaleca powierzenie utylizacji filmu Drystar wyspecjalizowanej firmie dysponującej stosownymi uprawnieniami.

Po wycofaniu drukarki Drystar 4500 z eksploatacji należy poddać ją utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Odpowiednie informacje można uzyskać u przedstawicieli lokalnej sieci serwisowej.

## Bezpieczeństwo danych

---



**UWAGA (tylko USA):** Zgodnie z prawem Stanów Zjednoczonych sprzedaż niniejszych urządzeń jest dozwolona wyłącznie dyplomowanym lekarzom lub na ich zamówienie.



Wydrukowane obrazy należy traktować jak dane pacjentów — oglądać je mogą wyłącznie osoby do tego upoważnione.



Dobrym zwyczajem jest nieusuwanie obrazów z urządzenia, dopóki nie zostaną one poprawnie wydrukowane.

# Zgodność z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa

## ***Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)***

- USA: To urządzenie zostało poddane testom, a testy te wykazały, że jest ono zgodne z ograniczeniami określonymi dla urządzeń cyfrowych klasy A, odpowiednio do rozdziału 15 przepisów FCC. Ograniczenia te opracowano w celu zapewnienia racjonalnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie to jest eksploatowane w miejscach pracy. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może wypromieniowywać energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane i nie będzie używane zgodnie z instrukcją obsługi może zakłócać komunikację radiową. Eksploatowanie tego urządzenia w miejscach zamieszkania prawdopodobnie spowoduje szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik będzie zobowiązany do wyeliminowania zakłóceń na własny koszt.

W razie potrzeby należy skontaktować się z lokalną siecią serwisową.

- Kanada: To urządzenie cyfrowe klasy A spełnia wszystkie wymagania określone w kanadyjskich przepisach dotyczących urządzeń powodujących zakłócenia.
- UE: To jest produkt klasy A. W środowisku domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w wyniku czego użytkownik może być zmuszony do podjęcia określonych środków zaradczych.

## ***Zgodność z przepisami***

To urządzenie jest zgodne z:

- Dyrektywa dot. Urządzeń Medycznych 03/42/EEC
- Normami UL2601-1 (Underwriters Laboratories)
- Normą CSA 22.2 No. 601.1-M90 Canadian Standards Association (kanadyjskiego stowarzyszenia)
- Przepisami FDA 510k
- Przepisami FDA, Część 820, Zasady wytwarzania urządzeń medycznych
- Normami IEC 601-1 i IEC 601-1-1
- DOH
- VDE 0750 Część 1 (12.91)
- TÜV

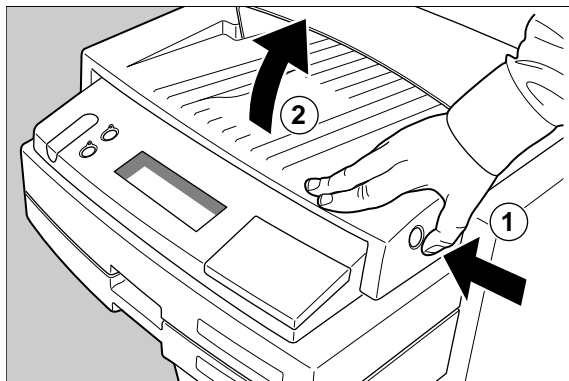
## Oznakowanie



Urządzenie Drystar 4500 jest opatrzone oznakowaniem CE, TÜV i cULus i CCC.

## Aby odszukać oznakowanie

- 1 Naciśnij przycisk [1] po prawej stronie, aby otworzyć pokrywę górną [2].



- 2 Oznaczenie jest widoczne po lewej stronie wewnątrz drukarki.

# Prywatność i bezpieczeństwo danych

W dziedzinie przemysłu medycznego podjęto szereg starań o uregulowania prawne i przepisy dotyczące zagadnień prywatności i bezpieczeństwa danych. Celem tych unormowań jest umożliwienie szpitalom i dostawcom wymiany informacji, podejmowania wspólnych działań i wsparcia pracy szpitali w środowisku urzędów pochodzących od wielu dostawców.

Aby umożliwić szpitalom działanie w zgodzie z przepisami HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) oraz w celu spełnienia norm IHE (Integrated Healthcare Enterprise) interfejs użytkownika drukarki Drystar 4500 zawiera niektóre funkcje bezpieczeństwa (dostępne wyłącznie za pośrednictwem stron WWW: opcja „Security tools” (Narzędzia zabezpieczeń). Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie *‘Controlling the Drystar 4500 via the browser’* na stronie 147 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym)).

- Uwierzytelnianie urządzeń: Produkty zgodne z przepisami HIPAA, komunikujące się ze stacją DICOM, korzystają z protokołu TLS (Transport Layer Security). Protokół TLS do uwierzytelniania klienta i serwera stosuje się certyfikaty klucza publicznego (X.509).
- Kontrola aktywności urządzenia: W przypadku produktów zgodnych z przepisami HIPAA wymagana jest rejestracja pewnych rodzajów aktywności użytkownika i systemu. Zapisy kontrolne muszą być wysyłane do repozytorium ARR (Audit Record Repository) i tam monitorowane.
- Uwierzytelnianie użytkownika urządzenia: „Uwierzytelnianie użytkownika” urządzenia zgodnego z przepisami HIPAA obejmuje zabezpieczenie hasłem dostępu do konta użytkownika, operatora głównego, serwisanta / administratora oraz pozostałych interfejsów użytkowników umożliwiających dostęp do chronionych informacji dotyczących zdrowia pacjentów. Interfejsy te obejmują wszystkie klawiatury użytkownika, panele przednie i połączenia sieciowe.

Dwie ostatnie funkcje są dostępne po zalogowaniu się jako Administrator (tj. po poprawnym wprowadzeniu hasła Administratora).

# Tryby obsługi

---

Drukarka Drystar 4500 może być obsługiwana w czterech trybach: trybie operatora, trybie głównego operatora, trybie serwisowym i trybie specjalisty.

## **Tryb operatora**

Tryb operatora grupuje wszystkie podstawowe funkcje przeznaczone dla radiologów, którzy nie dysponują żadnymi szczególnymi umiejętnościami technicznymi:

- Tworzenie wydruków obrazów do celów diagnostycznych;
- Ładowanie materiałów eksploatacyjnych;
- Zapewnienie normalnej pracy drukarki.

Wszystkie funkcje trybu operatora opisane są zarówno w Podręczniku użytkownika, jak i w Reference Manual (Podręczniku referencyjnym). Patrz [Rozdział 2 'Podstawy obsługi \(tryb operatora\)'](#).

## **Tryb operatora głównego**

Tryb operatora głównego daje dostęp do funkcji zaawansowanych przeznaczonych dla operatorów zaawansowanych, takich jak operatorzy lamp rentgenowskich, zarządcy sieci oraz technicy szpitalni i technicy serwisu.

Tryb operatora głównego można wywołać za pomocą klawisza operatora głównego na klawiaturze. Obsługa w tym trybie odbywa się przy użyciu menu. Funkcje operatora głównego są opisane wyłącznie w Reference Manual (Podręczniku referencyjnym). Patrz [Rozdział 3 'Obsługa zaawansowana \(tryb operatora głównego\)'](#).

## **Tryb serwisowy**

Funkcje trybu serwisowego są zarezerwowane dla przeszkolonych pracowników serwisu. Tryb serwisowy jest chroniony hasłem.

## **Tryb specjalisty**

Funkcje trybu serwisowego są zarezerwowane dla przeszkolonych pracowników serwisu. Tryb specjalisty jest chroniony hasłem.



## ***Tryb administratora***

Funkcje trybu Administratora są zarezerwowane dla Administratorów systemu. Tryb Administratora jest zabezpieczony hasłem i jest dostępny wyłącznie za pośrednictwem przeglądarki zdalnego komputera. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Prywatność i bezpieczeństwo danych'* na stronie 15.

## Tryby sterowania (lokalny i zdalny)

Możliwe jest sterowanie działaniem drukarki Drystar 4500 przy użyciu lokalnej klawiatury lub zdalnego komputera PC.

W poniższej tabeli przedstawiono przegląd trybów obsługi, z których można korzystać lokalnie lub za pośrednictwem zdalnego komputera PC.

Lokalnie	Ochrona hasłem	Zdalnie	Ochrona hasłem
Tryb operatora	Nie	Tryb operatora	Nie
Tryb operatora głównego	Nie	Tryb operatora głównego	Tak
Tryb serwisowy	Tak	Tryb serwisowy	Tak
—	—	Tryb specjalisty	Tak
—	—	Tryb Administratora	Tak

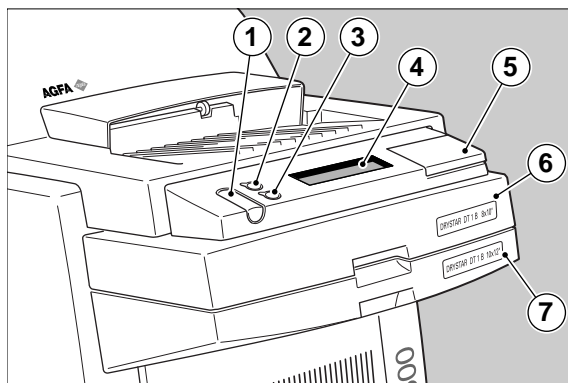
W tym podręczniku opisano sterowanie drukarką Drystar 4500 za pomocą klawiatury. Menu służące do sterowania drukarką Drystar 4500 za pośrednictwem zdalnego komputera PC mają taką samą strukturę. Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie [‘Controlling the Drystar 4500 via the browser’](#) na stronie 147 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

# Interfejs użytkownika

Użytkownik komunikuje się z drukarką Drystar 4500 za pomocą następujących elementów:

- Przycisku Zasilania/resetowanie;
- Przycisku stop;
- Klawiatury i wyświetlacza;
- Kontrolki LED;
- Sygnałów dźwiękowych.

## Przegląd elementów sterujących:



1	Kontrolka LED
2	Przycisk Zasilania/resetowania
3	Przycisk Stop
4	Wyświetlacz
5	Ośłona klawiatury
6	Taca podawcza filmu (górna taca podawcza)
7	Taca podawcza filmu (dolna taca podawcza)



**W żadnym wypadku nie należy podejmować prób otwarcia drukarki Drystar 4500 ani tacy podawczej, gdy trwa drukowanie filmu. Należy zawsze stosować się do instrukcji podawanych na wyświetlaczu!**



## Kontrolka LED

Kontrolka LED po lewej stronie wyświetlacza informuje o stanie drukarki Drystar 4500:

Kolor/świecenie		Status	Działanie
Zielony	Ciągłe	Gotowa (stan gotowości)	Kontynuuj
	Miga	Zajęta lub w trybie operatora głównego	Czekaj
Czerwone	Miga	Stan ostrzeżenia	Odczytaj komunikaty z wyświetlacza. Odpowiednie informacje zawiera punkt <i>'Checking the status indicator LED'</i> na stronie 173.
	Ciągłe	Stan błędu	

## Przyciski sterujące

Dostępne są dwa przyciski sterujące:

	Przycisk <b>Stop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Służy do zatrzymywania procesu drukowania przed uzyskaniem dostępu do tacy podawczych oraz otwarciem osłon.</li> </ul>
	Przycisk <b>Zasilanie/ resetowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włącza i wyłącza zasilanie drukarki.</li> <li>Zeruje (resetuje) drukarkę.</li> </ul>



**NIE NALEŻY** naciskać przycisku Zasilania/resetowania, gdy drukarka Drystar 4500 drukuje film, o ile wcześniej nie naciśnięto przycisku Stop. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Wyłączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 28.

## Sygnały dźwiękowe

Drukarka Drystar 4500 przekazuje informacje o stanie za pośrednictwem sygnałów dźwiękowych. Długość sygnału dźwiękowego oznacza odpowiedź systemu na polecenie wydane z klawiatury.

- **Krótki** sygnał dźwiękowy oznacza, że drukarka Drystar 4500 przyjęła polecenie i rozpoczyna operację.
- **Długi** sygnał dźwiękowy oznacza, że naciśnięto klawisz nieaktywny lub że drukarka Drystar 4500 odrzuciła polecenie.

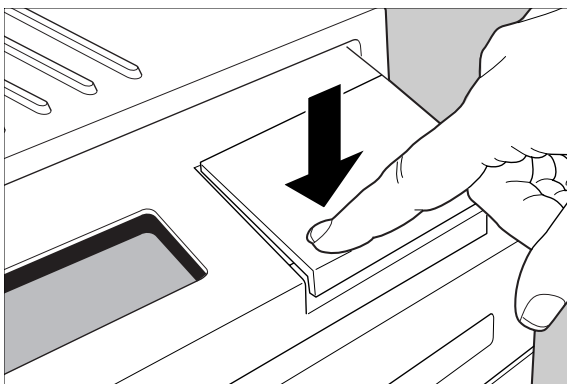


*W niektórych sytuacjach może być generowany przerywany sygnał dźwiękowy.*

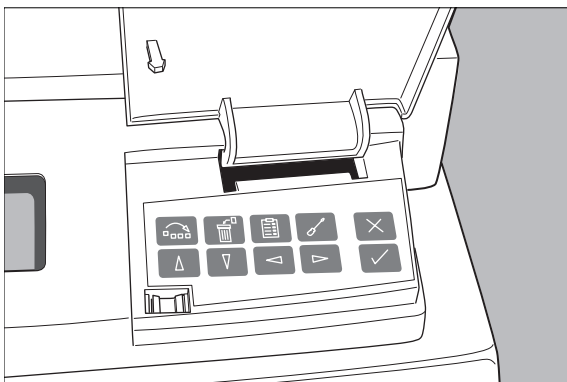
*Przerywany sygnał dźwiękowy towarzyszy komunikatom o błędach lub komunikatom ostrzegawczym. Odpowiednie informacje zawiera punkt 'Rozwiązywanie problemów — listy kontrolne' na stronie 67.*

## Klawiatura









Aby uzyskać dostęp do klawiatury, należy pchnąć jej osłonę do dolnego lewego rogu.





Klawiatura umieszczona jest pod osłoną.



Klawiatura drukarki Drystar 4500 składa się z następujących klawiszy:

	Klawisz <b>Pilne</b>	Służy do zmiany kolejności zadań w kolejce: pilne zadania wydruku można umieścić na początku kolejki, przez co będą traktowane priorytetowo. Odpowiednie informacje zawiera punkt <i>'Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym'</i> na stronie 33.
	Klawisz <b>Usuń</b>	Służy do usuwania zadań wydruku. Usunięte zadania nie zostaną wydrukowane. Odpowiednie informacje zawiera punkt <i>'Informacje o materiałach eksploatacyjnych drukarki Drystar 4500'</i> na stronie 36.
	Klawisz <b>Operator główny</b>	Pozwala uzyskać dostęp do zaawansowanych funkcji trybu operatora głównego. <i>Rozdział 3 'Obsługa zaawansowana (tryb operatora głównego)'</i> .
	Klawisz <b>Serwis</b>	Umożliwia uzyskanie dostępu do funkcji poziomu serwisowego. Zarezerwowany dla przeszkolonych pracowników serwisu.
	Klawisz <b>Zakończ</b>	Powoduje zakończenie bieżącej funkcji lub wyjście z menu bez zapisywania zmian.
	Klawisz <b>Potwierdź</b>	(W trybie operatora głównego) <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybieranie menu.</li> <li>Zatwierdzanie pozycji w menu.</li> </ul>
	Klawisz <b>W górę</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuwanie kursora do poprzedniego pola wprowadzania.</li> <li>Przewijanie w górę.</li> <li>Zwiększanie liczby w polu wprowadzania danych (alfa)numerycznych.</li> </ul>
	Klawisz <b>W dół</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuwanie kursora do następnego pola wprowadzania.</li> <li>Przewijanie w dół.</li> <li>Zmniejszanie liczby w polu wprowadzania danych (alfa)numerycznych.</li> </ul>

	<p>Klawisz <b>W lewo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewijanie wstecz szeregu opcji dostępnych w polu.</li> <li>• Przesuwanie pozycji wprowadzania w polu danych (alfa)numerycznych z prawej na lewą stronę.</li> <li>• Przełączanie między wartościami w polu.</li> </ul>
	<p>Klawisz <b>W prawo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewijanie w przód szeregu opcji dostępnych w polu.</li> <li>• Przesuwanie pozycji wprowadzania w polu danych (alfa)numerycznych z lewej na prawą stronę.</li> <li>• Przełączanie między wartościami w polu.</li> </ul>

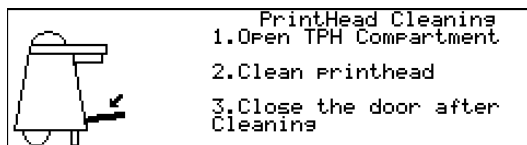


*Klawisz strzałki można przytrzymać w celu szybszego przewijania listy lub menu.*

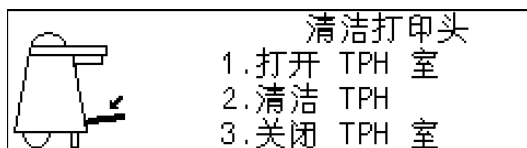
## Wyświetlacz

Panel sterowania drukarki Drystar 4500 wyposażona jest w podświetlany wyświetlacz LCD. Można wyróżnić dwa typy paneli, zależnie od wybranego języka:

- Podświetlany wyświetlacz LCD, mieszczący 8 wierszy, dla języków zachodnich (np. niderlandzki, francuski, portugalski, szwedzki,...).



- Podświetlany wyświetlacz LCD dla pozostałych języków, mieszczący 4 wiersze (np. grecki, chiński, koreański, polski,...).



To, czy informacje na wyświetlaczu są przetłumaczone na dany język, zależy od trybu obsługi.

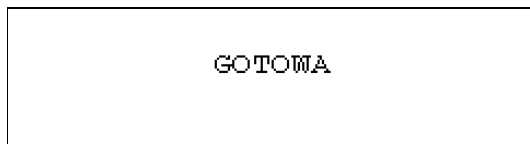


*Aby uzyskać informacje dotyczące dostępności najnowszej wersji językowej drukarki Drystar 4500, należy skontaktować się firmą Agfa.*

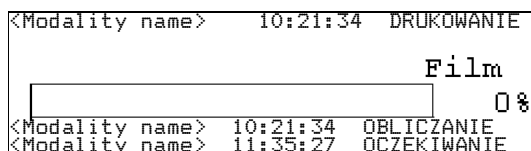
## Tryb operatora

W **trybie operatora** treść wyświetlanych informacji zależy od stanu drukarki.

- Podstawowy ekran operatora wygląda tak, jak pokazano to poniżej — wskazanie takie informuje, że drukarka Drystar 4500 jest gotowa do pracy i nie trwa obecnie wykonywanie żadnego zadania.



- Podczas drukowania, obliczeń i realizacji innych procesów, podczas których drukarka wykonuje co najmniej jedno zadanie, wyświetlany jest ekran kolejki wydruku:



- **Wskaźnik postępu** informuje użytkownika o postępach procesu (np. obliczania mapy bitowej, drukowania filmu, kopiowania plików). W miarę, jak proces postępuje, linia wypełnia się stopniowo od lewej do prawej strony, tj. od 0% do 100%.



*Na ekranie kolejki wydruku poszczególne urządzenia identyfikowane są przez nazwy zdefiniowane podczas instalacji. Jeśli podczas instalacji zdefiniowano także pseudonim (nazwę używaną na co dzień), to użyty zostanie właśnie on, a nie nazwa urządzenia.*

Odpowiednie informacje zawiera punkt ***‘Przegląd funkcji operatora’*** na stronie 30.



## Tryb operatora głównego

W **trybie operatora głównego** obsługa odbywa się za pośrednictwem menu. W menu wyświetlane są funkcje operatora głównego i aktywne klawisze.

1	1 Show settings	Key-operator Main menu	2
	2 Change settings		
	3 Print image		
	4 Save configuration		
	5 Restore configuration		
	6 Calibration		
	7 Installation		
	8 Quality Control		
		quit ok select	

1	Funkcje menu operatora głównego
2	Aktywne klawisze

## Wprowadzanie danych

Wprowadzając dane numeryczne lub alfanumeryczne, należy zawsze przestrzegać poniższych zasad:

- Wprowadzać można tylko dane (alfa)numeryczne.
- Podczas wprowadzania danych pole jest wyświetlane w inwersji.
- Aby zwiększyć liczbę w polu wprowadzania danych (alfa)numerycznych, naciśnij klawisz W górę. Przejście jednej cyfry z 9 do 0 spowoduje zwiększenie o jeden cyfry stojącej po lewej stronie, z zachowaniem dopuszczalnego zakresu wartości.
- Aby zmniejszyć liczbę w polu wprowadzania danych (alfa)numerycznych, naciśnij klawisz W dół. Przejście jednej cyfry z 0 do 9 spowoduje zmniejszenie o jeden cyfry stojącej po lewej stronie, z zachowaniem dopuszczalnego zakresu wartości.
- Klawisz W lewo umożliwia przesuwanie pozycji wprowadzania w polu danych (alfa)numerycznych z prawej na lewą stronę.
- Klawisz W prawo umożliwia przesuwanie pozycji wprowadzania w polu danych (alfa)numerycznych z lewej na prawą stronę.
- Naciśnięcie i przytrzymanie klawisza ze strzałką powoduje powtarzanie jego działania.
- Aby zaakceptować pozycję menu, naciśnij klawisz Potwierdź.
- Krótki sygnał dźwiękowy potwierdzi i zakończy wpis.

# Włączanie drukarki Drystar 4500



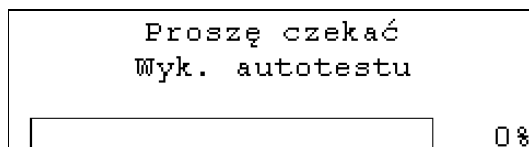
Przed włączeniem drukarki Drystar 4500 należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa. Odpowiednie informacje zawiera punkt **'Bezpieczeństwo danych'** na stronie 12.

Należy wykonać poniższą procedurę, która zapewni poprawny rozruch drukarki Drystar 4500, a następnie sprawdzić, czy wszystko działa prawidłowo.

- 1 Upewnij się, że przewód zasilający jest podłączony, a następnie włącz drukarkę przyciskiem **Zasilanie/resetowanie**.

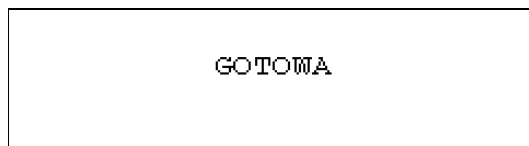


Na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat. Po chwili wskaźnik postępu zacznie pokazywać przebieg autotestu.

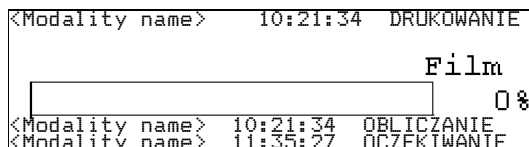


- 2 Drukarka jest gotowa do pracy:

- Jeśli na wyświetlaczu panelu przedniego widoczny jest komunikat **GOTOWA**, kontrolka LED świeci stale na zielono.



- Jeśli na wyświetlaczu panelu przedniego widoczny jest ekran kolejki wydruku, kontrolka LED miga na zielono.



- 3 Upewnij się, że do drukarki są załadowane odpowiednie materiały eksploatacyjne.



Szczegółowe informacje na temat ładowania filmów można znaleźć w punkcie *‘Ładowanie filmów’* na stronie 41.



Jeśli stan zadania zawiera ostrzeżenie lub wskazanie błędu, należy zwrócić się do paragrafu *‘Rozwiązywanie problemów — listy kontrolne’* na stronie 67.

# Wyłączanie drukarki Drystar 4500

Zaleca się, aby przy wyłączaniu drukarki postępować zgodnie z procedurą opisaną poniżej; zapewni to prawidłowe zakończenie wszystkich oczekujących zadań.



**NIE NALEŻY** naciskać przycisku Zasilania/resetowania, gdy drukarka Drystar 4500 drukuje film, o ile wcześniej nie naciśnięto przycisku Stop.

**NIE NALEŻY** otwierać drukarki ani tacy podawczej przed wykonaniem tej procedury.

- 1 Naciśnij przycisk **przycisk Stop**, aby zainicjować sekwencję zatrzymywania.



Drukarka zakończy zadanie drukowania, jeśli zadanie takie zostało już uruchomione. Inne zadania, obliczane lub oczekujące, nie będą drukowane.

Wyświetlacz wskazuje postęp zadania drukowania, potwierdzający, że sekwencja zatrzymywania została zainicjowana:

```
<Modality name> 10:21:34 DRUKOWANIE
                                     Film
[Progress bar] 0%
      Kończ.b.zad.dr.
```

- 2 Poczekaj, aż zostanie wyświetlony następujący ekran:

```
DRUKARKA ZATRZYMANA
Wylacz drukarke lub wejdz
do menu operatora glownego
(✓, aby wznowić druk.)
```

Miga

- 3 Naciśnij przycisk **Zasilanie/resetowanie**, aby wyłączyć drukarkę Drystar 4500.



# Podstawy obsługi (tryb operatora)

Ten rozdział zawiera informacje na temat zarządzania kolejką wydruku, drukowania filmów priorytetowych oraz ładowania nowych filmów.

- ☐ Przegląd funkcji operatora
- ☐ Zarządzanie kolejką wydruku
- ☐ Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym
- ☐ Usuwanie zadań wydruku
- ☐ Informacje o materiałach eksploatacyjnych drukarki Drystar 4500
- ☐ Zmiana formatu filmu dla dolnej tacy
- ☐ Ładowanie filmów

# Przegląd funkcji operatora

W tym podrozdziale omówiono podstawowe zasady obsługi drukarki Drystar 4500. Po zapoznaniu się z tym rozdziałem operator powinien dysponować umiejętnościami wystarczającymi do tworzenia wydruków użytecznych diagnostycznie. Nie są wymagane żadne specjalne umiejętności techniczne.

Wszystkie podstawowe funkcje trybu operatora można wywoływać bezpośrednio, za naciśnięciem jednego klawisza na klawiaturze.

Funkcja / zadanie	Opis	Strona
<i>'Zarządzanie kolejką wydruku'</i>	Odebrane zadania zostały umieszczone w kolejce i czekają na wydrukowanie.	31
<i>'Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym'</i>	Zmiana kolejności zadań oczekujących na wydrukowanie. Zadania oznaczone jako pilne są umieszczane na początku kolejki.	33
<i>'Ładowanie filmów'</i>	Instrukcje ładowania nowych filmów do drukarki.	41



Zwykle następuje dziesięciominutowy czas przerwy na odpowiedź operatora. Po upływie tego czasu menu jest zamykane.

# Zarządzanie kolejką wydruku

W każdej chwili można sprawdzić stan zadań wydruku.

Dopóki dane zadanie nie zostało przekazane do drukowania (tj. nadal znajduje się w stanie „oczekiwanie”), można mu przypisać priorytet zadania pilnego albo usunąć je.



*Należy pamiętać, że jedno zadanie wydruku może obejmować wydruk kilku filmów. W zależności od używanego urządzenia i bieżących ustawień filmy mogą być grupowane w foldery i wysyłane do drukarki Drystar 4500 jako jedno zadanie. Więcej informacji można znaleźć w Podręczniku użytkownika danego urządzenia.*

## Sprawdzanie kolejki wydruku

Zadania przesłane z sieci do drukarki Drystar 4500 są umieszczane w kolejce wydruku zgodnie z kolejnością, w jakiej napływają. Nowe zadania dodawane do kolejki otrzymują stan „oczekiwanie”.

Gdy tylko ostatni film zadania zostanie wydany do tacy odbiorczej, następne obliczone zadanie przejdzie w stan „drukowanie”.

Przykład ekranu kolejki wydruku:

<Modality name>		10:21:34	DRUKOWANIE
		Film	
		[ ] 0 %	
<Modality name>		10:21:34	OBLICZANIE
<Modality name>		11:35:27	OCZEKIWANIE

- Pierwszy wiersz zawiera informacje o zadaniu, które jest obecnie drukowane: nazwę urządzenia, pseudonim (jeśli jest zdefiniowany), godzinę odebrania zadania i stan zadania.
- W drugim wierszu podana jest liczba filmów, które zostaną wydrukowane w ramach bieżącego zadania, oraz numer obecnie drukowanego filmu.
- W trzecim wierszu można obserwować postęp drukowania. W miarę, jak proces postępuje, wskaźnik wypełnia się stopniowo od lewej do prawej strony, tj. od 0% do 100%. Jeśli nie jest drukowane żadne zadanie, wskaźnik postępu będzie pokazywał przebieg procesu obliczania następnego zadania.

Pozostałe wiersze zawierają informacje o zadaniach oczekujących w kolejce. W poniższej tabeli przedstawiono opisy możliwych stanów zadań:

Status	Opis	Działanie
Drukowanie	Trwa drukowanie tego zadania.	Czekaj.
Obliczanie	Trwa wykonywanie obliczeń niezbędnych do rozpoczęcia drukowania.	
Oczekiwanie	Zadanie zostało umieszczone w kolejce, ale nie jest jeszcze w żaden sposób przetwarzane.	Czekaj. <ul style="list-style-type: none"> <li>Informacje o umieszczaniu pilnych zadań na początku kolejki można znaleźć w punkcie <i>'Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym'</i> na stronie 33.</li> </ul>



Jeśli stan zadania zawiera ostrzeżenie lub wskazanie błędu, należy zwrócić się do paragrafu *'Error messages while the printer starts up'* na stronie 189.



# Przypisywanie priorytetu zadaniom pilnym

Zadaniom, które muszą być pilnie wydrukowane, można przypisać wysoki priorytet. Zadanie wyznaczone do obsługi priorytetowej są umieszczane na początku kolejki w celu natychmiastowego wydrukowania. Zadania pilne będą drukowane przed innymi zadaniami odebranymi wcześniej. Najpierw jednak zostaną zakończone wszystkie zadania, które są obecnie obliczane lub uwzględnione w harmonogramie drukowania.

- 1 Naciśnij klawisz Pilne na klawiaturze.



Zostanie wyświetlony ekran drukowania pilnego:

PILNE		
<Modality name>	18-01-2005	10:21:34
<Modality name>	18-01-2005	11:35:27
<Modality name>	18-01-2005	11:54:02
X zakończ      ✓ ok		



*Wyświetlane są tylko zadania w stanie „oczekiwania”. Zadania, które są już oznaczone jako pilne, migają.*

Można nacisnąć klawisz „Zakończ”, aby powrócić do poprzedniego menu bez wprowadzania zmian w kolejności zadań.

- 2 Za pomocą przycisków W górę i W dół przewijaj listę zadań, a następnie naciśnij klawisz Potwierdź, aby wybrać zadanie, które musi być wydrukowane pilnie.



Drukowanie zostanie wznowione z uwzględnieniem zmienionej kolejności zadań w kolejce.

# Usuwanie zadań wydruku

Zadania znajdujące się w stanie „oczekiwania” można usuwać z kolejki. Najpierw jednak zostaną zakończone wszystkie zadania, które są obecnie obliczane lub uwzględnione w harmonogramie drukowania. Takich zadań nie można usunąć.

- 1 Naciśnij klawisz Usuń na klawiaturze.



Zostanie wyświetlony ekran „Usuwanie zadania wydruku”:

USUWANIE		
<Modality name>	18-01-2005	10:21:34
<Modality name>	18-01-2005	11:35:27
<Modality name>	18-01-2005	11:54:02
✕ zakończ      ✓ ok		



*Wyświetlane są tylko zadania w stanie „oczekiwania”.*

Można nacisnąć klawisz „Zakończ”, aby powrócić do poprzedniego ekranu bez usuwania zadań.

- 2 Za pomocą przycisków W górę i W dół przewijaj listę zadań, a następnie naciśnij klawisz Potwierdź, aby wybrać zadanie, które ma zostać usunięte.



Zostanie wyświetlony ekran potwierdzania usuwania.

Usunąć zadanie?		
<Modality name>	18-01-2005	11:35:27
✕ Anuluj      ✓ potwierdź		

Można nacisnąć klawisz „Anuluj”, aby powrócić do poprzedniego ekranu bez usuwania zadań.

- 3** Aby usunąć zadanie, naciśnij klawisz Potwierdź.



Drukowanie zostanie wznowione począwszy od kolejnego zadania. Usunięte zadanie nie zostanie wydrukowane.

# Informacje o materiałach eksploatacyjnych drukarki Drystar 4500

Drukarka Drystar 4500 może pracować z filmami na podłożu niebieskim i bezbarwnym.

Dostępne formaty filmu to: 8x10 cali i 10x12 cali.

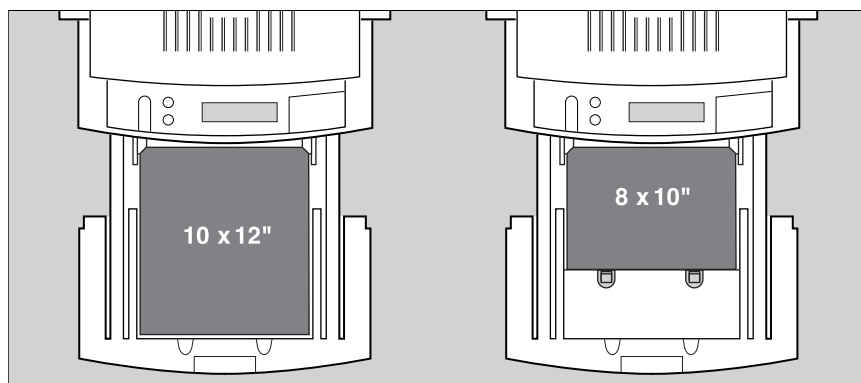
Drukarka jest wyposażona w 2 tace podawcze. Górna taca podawcza służy wyłącznie do filmów 8x10 cali, ale dolną tacę podawczą można dostosować do filmów 8x10 cali lub 10x12 cali.

Operator główny może modyfikować ustawienie rozmiaru filmu w dolnej tacy podawczej (8x10 cali lub 10x12 cali). Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie *'Changing the film format of the lower tray'* na stronie 162 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

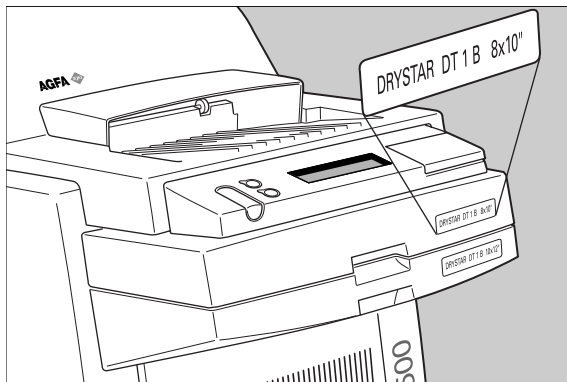
## Oznakowanie tac podawczych

W drukarce Drystar 4500 można używać następujących filmów:

	Format
<b>Górna taca podaw.</b>	8x10 cali na podłożu niebieskim (DT 1 B) lub bezbarwnym (DT 1 C)
<b>Dolna taca podawcza</b>	8x10 cali lub 10x12 cali na podłożu niebieskim (DT 1 B) lub bezbarwnym (DT 1 C)

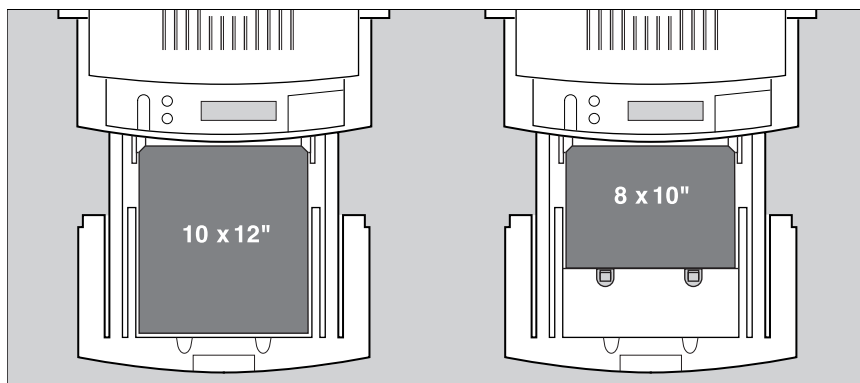


Pracownicy serwisu umieścili na tacach podawczych do filmów stosowne etykiety informujące o typie nowego filmu, jaki należy załadować po opróżnieniu tacy.



## Zmiana formatu filmu dla dolnej tacy

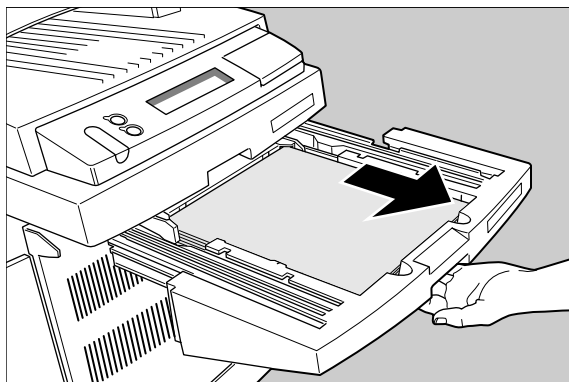
Operator główny może modyfikować ustawienie rozmiaru filmu w dolnej tacy podawczej (8x10 cali lub 10x12 cali).



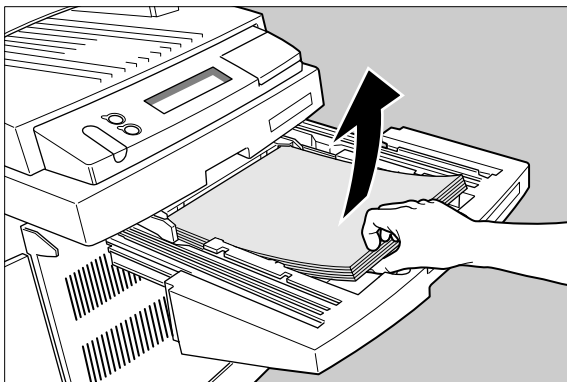
Pierwszą czynnością, jaką powinien wykonać operator główny, są modyfikacje mechaniczne. Po dokonaniu tej zmiany konieczne jest dostosowanie parametru formatu filmu na ekranie zmiany ustawień. Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie *'Changing the film format of the lower tray'* na stronie 67 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

Aby dokonać modyfikacji mechanicznych, należy postępować w następujący sposób:

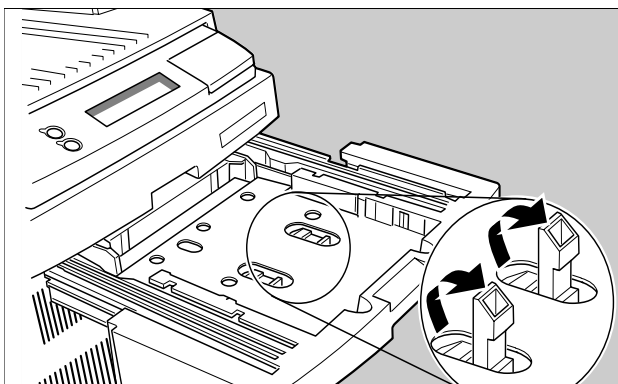
- 1 Otwórz całkowicie dolną tacę podawczą, aby uzyskać do niej dostęp.



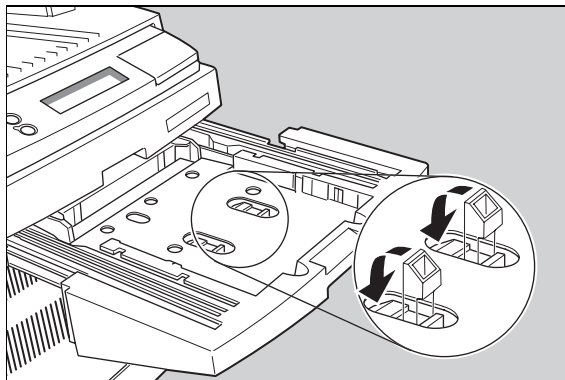
- 2** Wyjmij pozostałe arkusze filmu.



- 3** Aby zmienić format filmu z 10 x12 cali na format 8x10 cali, wyciągnij zaciski rozdzielające i umieść je w położeniu odwróconym.



- 4 Aby zmienić format filmu z 8x10 cali na format 10x12 cali, popchnij zaciski rozdzielające w dół.



- 5 Dostosuj parametry formatu filmu na ekranie zmiany ustawień. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Changing the film format of the lower tray'* na stronie 67 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).



# Ładowanie filmów

## Wstęp

W podrozdziale tym opisano sposób wkładania odpowiednich filmów do drukarki Drystar 4500 .

Do drukarki Drystar 4500 można ładować zarówno filmy w formacie 8x10 cali jak i 10x12 cali.



*Nowe filmy można ładować do drukarki Drystar 4500 w pełnym świetle dziennym. Ładowanie filmu jest łatwe i zajmuje niewiele czasu. Należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi w tym podrozdziale.*

Drukarka Drystar 4500 informuje o opróżnieniu tacy podawczej na kilka sposobów:

- Sygnałem dźwiękowym,
- Miganiem kontrolki LED (na czerwono),
- Komunikatem na wyświetlaczu informującym o opróżnieniu górnej albo dolnej tacy podawczej.



**NIE NALEŻY** otwierać tacy podawczej, jeśli zakazuje tego wyświetlany komunikat!

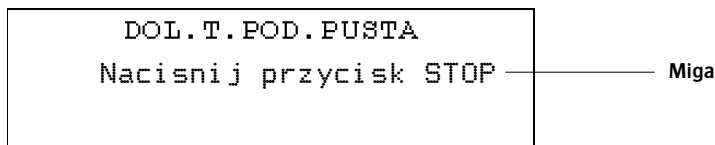
W poniższej procedurze zakładamy, że filmy będą ładowane do dolnej tacy podawczej. Procedura dla górnej tacy podawczej jest identyczna, z wyjątkiem tego, że nie jest możliwa zmiana formatu filmu.



*Procedura nieznacznie różni się w zależności od tego, czy drukarka Drystar 4500 akurat drukuje/oblicza zadanie, czy też znajduje się w stanie gotowości. Informacje dotyczące przypadku, gdy trwa drukowanie/obliczanie, zawiera punkt 'Gdy drukarka Drystar 4500 drukuje lub wykonuje obliczenia' na stronie 42; w przeciwnym przypadku należy zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w punkcie 'Procedura ładowania filmu' na stronie 43.*

## Gdy drukarka Drystar 4500 drukuje lub wykonuje obliczenia

- 1 Na wyświetlaczu widoczny jest następujący komunikat:

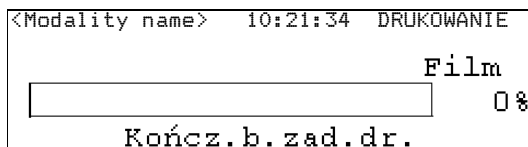


**NIE NALEŻY** naciskać przycisku Zasilania/resetowania, gdy drukarka Drystar 4500 drukuje, o ile wcześniej nie naciśnięto przycisku Stop.

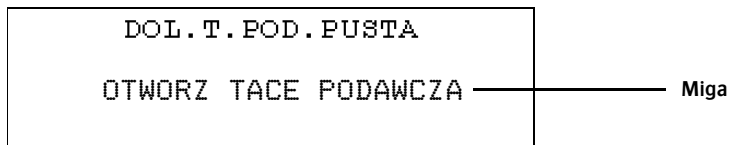
- 2 Naciśnij **przycisk Stop**, aby zainicjować sekwencję zatrzymywania.



- 3 Poczekaj, aż drukarka zakończy drukowanie bieżących zadań.



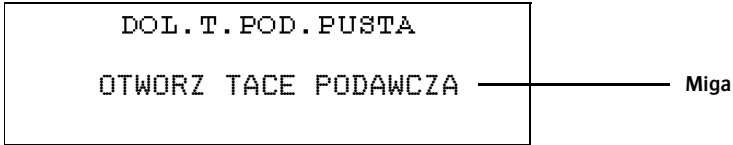
Drukarka jest gotowa, gdy pojawi się następujący komunikat:



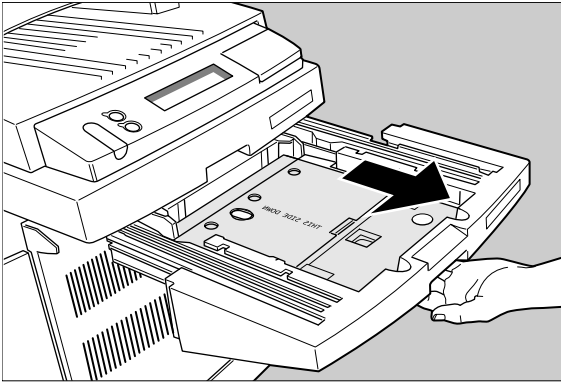
- 4 Należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie [‘Procedura ładowania filmu’](#) na stronie 43.

## Procedura ładowania filmu

- 1 Drukarka jest gotowa do załadowania nowego pakietu filmów, gdy pojawi się następujący komunikat:



- 2 Otwórz całkowicie pustą tacę podawczą, aby uzyskać do niej dostęp.



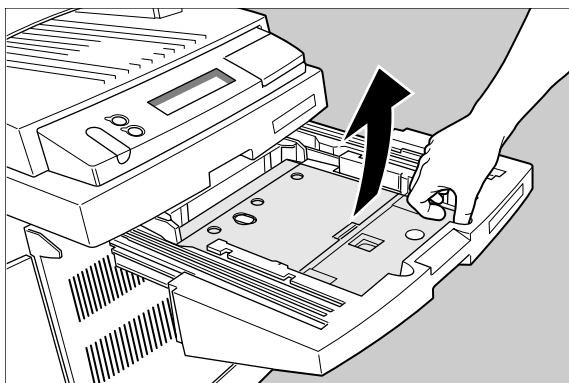
**3** Wyjmij perforowany arkusz zabezpieczający z tacy podawczej.

Wyjmij perfor. ark.film.z

ZALADUJ &lt;Film Type Description&gt;

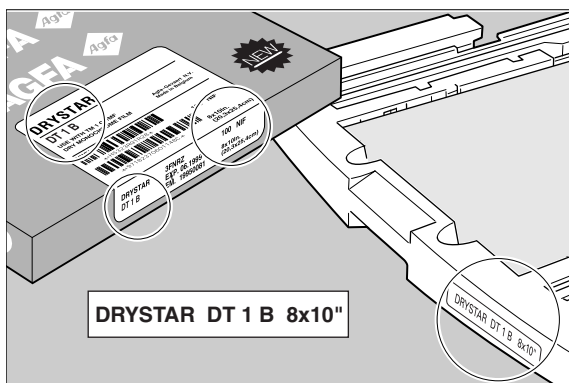
## Miga

Zamk. tace pod.



4 Otwórz pakiet filmów, upewniając się, że rodzaj filmu jest zgodny z:

- Opisz typ filmu na wyświetlaczu (informacje zawiera ekran powyżej);
- Typem filmu na etykiecie tacy podawczej.

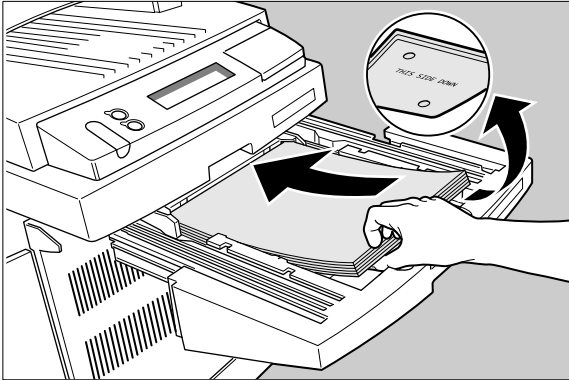


*Typ filmu można odczytać na opakowaniu. Etykieta może zawierać kilka dodatkowych znaków po typie filmu, np. „DRYSTAR DT 1 C”. Znaki te nie są istotne dla ustawień drukarki i można je pominąć.*



W przypadku konieczności załadowania filmu innego rodzaju może zaistnieć potrzeba wcześniejszej zmiany ustawień. Informacje zawiera punkt *'Changing the configuration settings'* na stronie 56 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

- 5 Wyjmij plastikową torebkę z pakietem filmów z pudełka.
- 6 Otwórz plastikową torebkę i wyjmij pakiet filmów.
- 7 Umieść nowy film w tacy podawczej.

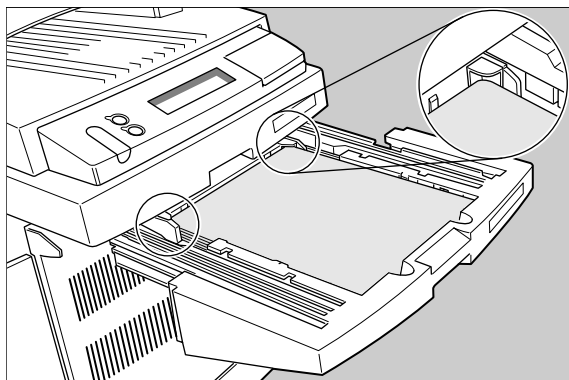


*Upewnij się, że arkusz oznaczony „Tę stroną do dołu” znajduje się podczas ładowania w dolnej części pakietu filmów.*



**Do tacy nie należy wkładać więcej niż jednego pakietu filmów. Załadowanie do tacy podawczej więcej niż jednego pakietu filmów może spowodować uszkodzenie drukarki Drystar 4500.**

- 8 Sprawdź, czy pakiet filmów jest podtrzymywany na miejscu dwoma elementami ustalającymi.



- 9 Zamknij tacę podawczą.



*Drukarka Drystar 4500 wznowi drukowanie niezwłocznie po zamknięciu tacy.*

# Obsługa zaawansowana (tryb operatora głównego)

.....

W tym rozdziale zamieszczono przegląd funkcji przeznaczonych dla użytkownika zaawansowanego:

- ☐ Przegląd funkcji operatora głównego
- ☐ Kontrola jakości
- ☐ Harmonogram konserwacji profilaktycznej
- ☐ Czyszczenie z zewnątrz
- ☐ Czyszczenie wlotów powietrza chłodzącego
- ☐ Czyszczenie głowicy drukującej
- ☐ Rozwiązywanie problemów — listy kontrolne

# Przegląd funkcji operatora głównego

Menu operatora głównego umożliwia korzystanie z zaawansowanych funkcji drukarki Drystar 4500.



*Funkcje te opisano szczegółowo w Podręczniku informacyjnym drukarki Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).*

Ogólne informacje na temat funkcji klawiszy drukarki Drystar 4500 można znaleźć w rozdziale [‘Interfejs użytkownika’](#) na stronie [19](#).

## Przegląd

W głównym menu trybu operatora głównego drukarka Drystar 4500 udostępnia następujące funkcje:

Pozycja menu	Funkcja	Strona (Podr. ref.)
<b>Pokaż ustawienia</b>	Umożliwia sprawdzenie bieżących ustawień drukarki.	<a href="#">49</a>
<b>Zmień ustaw.</b>	Umożliwia zmianę bieżących ustawień drukarki.	<a href="#">56</a>
<b>Drukuj obraz</b>	Powoduje wydrukowanie jednego ze standardowych obrazów testowych drukarki Drystar 4500. Umożliwia ładowanie i drukowanie obrazów z dyskiety.	<a href="#">93</a>
<b>Zapisz konfigurację</b>	Wykonanie kopii zapasowej ustawień drukarki.	<a href="#">99</a>
<b>Odtwórz konfigurację</b>	Odtworzenie ustawień drukarki z kopii zapasowej.	<a href="#">101</a>
<b>Kalibracja</b>	Utrzymanie optymalnej jakości obrazu.	<a href="#">105</a>
<b>Instalacja</b>	Instalowanie oprogramowania przy użyciu kreatora instalacji.	<a href="#">113</a>
<b>Kontrola jakości</b>	Procedura kontroli jakości przeprowadzana codziennie.	(Podr. użyt.) <a href="#">49</a>



*Objaśnienia tych funkcji i odpowiednich procedur można znaleźć na wskazanych stronach Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).*



# Kontrola jakości

---

W celu uzyskania i utrzymania stałej jakości obrazu zalecane jest dokonywanie regularnych ocen jakości obrazu.

Drukarka Drystar 4500 wyposażona jest w funkcję automatycznej kontroli jakości, pozwalającą na uzyskanie obrazów w skali szarości spełniających wymogi testu stałości, zgodnie z normą międzynarodową IEC 1223-2-4.

Przepisy lokalne mogą wymagać innych procedur.

Procedura kontroli jakości drukarki Drystar 4500 składa się z dwóch głównych etapów:

- Przed pierwszym użyciem należy ustalić szereg wartości odniesienia, które będą później używane, i skontrolować początkową jakość obrazu. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Ustalanie wartości odniesienia i sprawdzanie jakości obrazu'* na stronie 50.
- Po ustaleniu tych wartości wykonuje się regularne (codzienne, cotygodniowe i coroczne) testy jakości. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Wykonywanie testów kontroli jakości'* na stronie 57.

Wyniki tych testów rejestrowane są na wykresach kontroli jakości.

Obraz kontroli jakości (patrz *'Obraz testowy kontroli jakości'* na stronie 54) obejmuje kilka dodatkowych pól, w których można wpisywać dane kontroli jakości. Archiwizacja tego obrazu powinna być elementem procedury kontroli jakości.

Więcej informacji można znaleźć w punkcie *'Wykresy kontroli jakości'* na stronie 77.

## ***Ustalanie wartości odniesienia i sprawdzanie jakości obrazu***

Po zainstalowaniu nowej drukarki Drystar 4500 i przed pierwszym jej użyciem należy na potrzeby kontroli jakości ustalić wartości oczekiwane. Będą one używane jako punkt odniesienia podczas porównań przy codziennej kontroli jakości. Wartości te należy ustalić ponownie po każdej ważniejszej czynności serwisowej, naprawie lub aktualizacji oprogramowania.

Należy określić następujące wartości oczekiwane na potrzeby kontroli jakości:

- Typowe poziomy gęstości. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Ustalanie typowych poziomów gęstości'* na stronie 51.
- Geometria obrazu z drukarki Drystar 4500. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Ustalanie wartości odniesienia geometrii obrazu'* na stronie 54.

Po ustaleniu wartości oczekiwanych na potrzeby kontroli jakości należy ocenić rozdzielczość przestrzenną, poziom artefaktów i widoczność przy małym kontraście, aby stwierdzić, czy jakość obrazu jest zadowalająca. Więcej informacji zawiera punkt *'Sprawdzanie dopuszczalnych poziomów rozdzielczości przestrzennej, artefaktów i widoczności przy małym kontraście'* na stronie 56.

Wartości oczekiwane kontroli jakości, rozdzielczość przestrzenna, poziomy artefaktów i wartości geometrii obrazu są rejestrowane na wykresach kontroli jakości. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Wykresy kontroli jakości'* na stronie 77.

Na wykresach tych rejestrowane są również następujące warunki próby:

- Typ i numer seryjny drukarki Drystar 4500.
- Typ i numer emulsji filmu użytego do określenia wartości odniesienia.
- Typ używanego densytometru.
- Termin (dzień, miesiąc, dzień) ustalenia wartości.



**Przed ustaleniem typowych poziomów roboczych należy włączyć drukarkę Drystar 4500 na co najmniej 15 minut; ponadto drukarka musi być skalibrowana.**

Więcej informacji zawiera punkt *'Włączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 26 i *'Performing the calibration procedures'* na stronie 105 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

## Ustalanie typowych poziomów gęstości

Procedura ta umożliwia ustalenie wartości oczekiwanych dla:

- Niska gęstość
- Średnia gęstość
- Wysoka gęstość



**Densytometr drukarki Drystar 4500 jest kalibrowany podczas instalacji. Raz na rok oraz po każdej poważnej interwencji serwisowej lub naprawie autoryzowani pracownicy serwisu powinni ponownie skalibrować densytometr.**

**Aby ustalić typowe poziomy robocze, należy wykonać następujące czynności:**

- 1 Naciśnij klawisz operatora głównego, aby przejść do trybu operatora głównego.
- 2 Naciśnij klawisz W dół siedem razy, a następnie klawisz Potwierdź, aby wybrać opcję „Quality Control”.

1 Show settings	Key-operator
2 Change settings	Main menu
3 Print image	
4 Save configuration	X quit
5 Restore configuration	Y ok
6 Calibration	↑select
7 Installation	
8 Quality Control	

Zostanie wyświetlony ekran „Select input tray” (Wybór tacy podawczej):

SELECT input tray	Key-operator
Upper input tray	Print image
Lower input tray	
	X quit
	Y ok
	↑select

- 3 Naciśnij klawisz W górę/W dół, aby wybrać właściwą tacę podawczą, a następnie klawisz Potwierdź.

Drukarka Drystar 4500 automatycznie wydrukuje obraz testowy kontroli jakości.

- 4 Po wydrukowaniu obrazu zostaną wyświetlone wartości gęstości optycznej:

0,19	Quality Control density readings	1,92
0,36	Base + Fog: 0.00 High density: 0.00	3,10
1,14	Low density: 0.00 Max. Density: 0.00	
Densytometr	Mid density: 0.00 Density difference	
domyślny	(high-low) : 0.00	1,56
np. Macbeth TR924	Copy on control chart	
	✓ ok	

Wyświetlane wartości reprezentują następujące stopnie na filmie testowym:

Poziom roboczy		Wartość (urządzenia Macbeth) (co najmniej zgodnie z normą IEC 1223-2-4)
Niska gęstość	wartość gęstości dla stopnia niskiej gęstości	0,4 ± 0,05
Średnia gęstość	wartość gęstości dla stopnia średniej gęstości	1,2 ± 0,15
Wysoka gęstość	wartość gęstości dla stopnia wysokiej gęstości	2,0 ± 0,20



Jeśli wartości gęstości średniej nie jest zgodna z zaleceniami, to należy określić przyczynę i rozwiązać problem przed wydrukowaniem jakichkolwiek filmów klinicznych.

Informacje zawiera punkt **'Maintaining image quality and resolving image quality problems'** na stronie 191 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym) oraz **'Harmonogram konserwacji profilaktycznej'** na stronie 61; można również skontaktować się z lokalną siecią serwisową firmy Agfa.

- Zarejestruj wyniki na wykresie 1 drukarki Drystar 4500 Chart 1 ('Determination of Operating Levels'). Odpowiednie informacje zawiera punkt **'Wykresy kontroli jakości'** na stronie 77.
- Naciśnij klawisz Potwierdź, aby powrócić do menu głównego.
- Powtarzaj kroki 1 do 6 raz dziennie przez pięć kolejnych dni, tak jak oznaczono na Wykresie 1 drukarki Drystar 4500.
- Oblicz średnią wartość gęstości z pięciu obrazów. Te wartości reprezentują poziomy robocze, lub wartości oczekiwane, dla poszczególnych gęstości.

- 9 Zarejestruj odpowiednie wartości oczekiwane (średnie) zgodnie z punktem „Poziomy robocze” na Wykresach 2A i 2B drukarki Drystar 4500 Charts 2A i 2B ('Daily Density Control Chart'). Odpowiednie informacje zawiera punkt *‘Wykresy kontroli jakości’* na stronie 77.

Obliczone „Poziomy robocze” powinny być następujące:

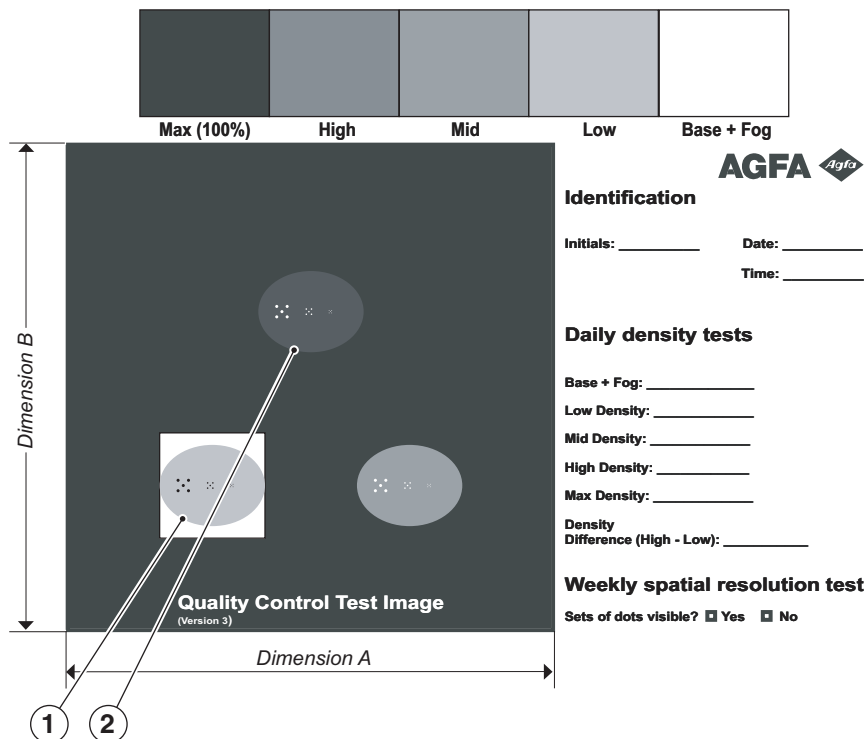
Poziom roboczy	Wartość (urządzenia Macbeth) (co najmniej zgodnie z normą IEC 1223-2-4)
Niska gęstość	$0,4 \pm 0,05$
Średnia gęstość	$1,2 \pm 0,15$
Wysoka gęstość	$2,0 \pm 0,20$

- 10 Wykresy te będą używane podczas codziennych testów jakości. Więcej informacji można znaleźć w punkcie *‘Codzienna kontrola jakości’* na stronie 57.

## Ustalanie wartości odniesienia geometrii obrazu

Aby ustalić poziomy odniesienia geometrii obrazu, należy postępować następująco:

- 1 Wydrukuj obraz testowy kontroli jakości lub użyj obrazu testowego wydrukowanego wcześniej.  
Otrzymany obraz powinien wyglądać w następujący sposób (bez wymiarów A i B):  
Obraz testowy kontroli jakości



- 2 Aby określić wartości odniesienia dla geometrii, zmierz wymiary A i B kwadratu geometrii na obrazie testowym.



Zmierz odległość A od lewej krawędzi lewej linii do prawej krawędzi prawej linii i odległość B od górnej krawędzi górnej linii do dolnej krawędzi dolnej linii.

Zalecane jest korzystanie z linijki ślusarskiej o długości 30 cm (12 cali) z podziałką 0,5 mm (1/64 cala).

- 3 Zarejestruj te wartości jako wymiary odniesienia  $A_{ref}$  i  $B_{ref}$  na Wykresie 4 drukarki Drystar 4500 Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart'). Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Wykresy kontroli jakości'* na stronie 77.

Wykresy te będą używane podczas corocznych testów jakości. Więcej informacji można znaleźć w punkcie *'Wykonywanie corocznych testów kontroli jakości'* na stronie 60.

- 4 Zachowaj ten film na przyszłość.

## Sprawdzanie dopuszczalnych poziomów rozdzielczości przestrzennej, artefaktów i widoczności przy małym kontraście



Odpowiednie warunki przeglądania mają duże znaczenie przy interpretacji zarówno obrazów diagnostycznych jak i testowych. Upewnij się, że intensywność światła panelu podświetlanego (luminacji) mieści się w zakresie od 2000 do 4000 cd/m<sup>2</sup> (od 4500 do 6500°K). Aby skolimować obraz, należy posłużyć się szkłem powiększającym i użyć migawek. Upewnij się, otoczenie nie jest zbyt jasne.

**Aby sprawdzić dopuszczalne poziomy rozdzielczości przestrzennej, artefaktów i widoczności przy małym kontraście, należy postępować w następujący sposób.**

- 1 Wydrukuj obraz testowy kontroli jakości lub użyj obrazu testowego wydrukowanego wcześniej.
- 2 Sprawdź wzrokowo obraz testowy kontroli jakości w poszukiwaniu artefaktów: nie powinny być widoczne żadne istotne artefakty zakłócające obraz.
- 3 Sprawdź rozdzielczość przestrzenną każdego z trzech owali. Każdy z trzech owali zawiera trzy grupy po pięć punktów. Wszystkie pięć punktów każdej grupy powinno być widoczne przez szkło powiększające. Najmniejszy klaster 5-punktowy jest widoczny tylko w dobrych warunkach przeglądania.
- 4 Sprawdź widoczność przy małym kontraście dla ustawionej zarówno górnej (100 / 95%) jak i dolnej (0 / 5%) granicy skali gęstości. Powinien być widoczny okrąg wpisany w kwadrat (patrz pozycja 1 w punkcie [‘Obraz testowy kontroli jakości’](#) na stronie 54) i górny okrąg (patrz pozycja 2 w punkcie [‘Obraz testowy kontroli jakości’](#) na stronie 54).
- 5 Zarejestruj te wartości w górnej części Wykresu 3 drukarki Drystar 4500 Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart). Odpowiednie informacje zawiera punkt [‘Wykresy kontroli jakości’](#) na stronie 77.
- 6 Wykresy te będą używane podczas cotygodniowych testów jakości. Więcej informacji można znaleźć w punkcie [‘Wykonywanie cotygodniowych testów kontroli jakości’](#) na stronie 59.



W przypadku istotnych artefaktów lub niewystarczającej rozdzielczości należy odnaleźć przyczynę i rozwiązać problem przed przystąpieniem do drukowania następnych filmów klinicznych.

Informacje zawiera punkt [‘Maintaining image quality and resolving image quality problems’](#) na stronie 191 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym) oraz [‘Harmonogram konserwacji profilaktycznej’](#) na stronie 61; można również skontaktować się z lokalną siecią serwisową firmy Agfa.



## Wykonywanie testów kontroli jakości

Poniższe procedury należy wykonywać codziennie, co tydzień lub co rok, zgodnie z instrukcją.

Testy kontroli jakości mają na celu wykrycie ewentualnej zmiany, a w szczególności pogorszenia, jakości obrazu, która wymagałaby podjęcia działań naprawczych. Wykrycie takich zmian możliwe jest dzięki porównaniu wyników testu z wartościami ustalonymi wcześniej.

Procedura ta pozwala operatorowi podjąć konieczne działania zapobiegawcze zanim będzie miała miejsce utrata jakości obrazów.

### Codzienna kontrola jakości



**Test ten należy wykonywać codziennie, zanim zostanie przetworzony jakikolwiek film kliniczny.**

- 1 Włącz drukarkę Drystar 4500 i poczekaj co najmniej 15 minut. Odpowiednie informacje zawiera punkt *‘Włączanie drukarki Drystar 4500’* na stronie 26.
- 2 Naciśnij klawisz operatora głównego, aby przejść do trybu operatora głównego.
- 3 Naciśnij klawisz W dół siedem razy, a następnie klawisz Potwierdź, aby wybrać opcję „Quality Control”.

1 Show settings	Key-operator
2 Change settings	Main menu
3 Print image	
4 Save configuration	X quit
5 Restore configuration	Y ok
6 Calibration	↓select
7 Installation	
8 Quality Control	

Zostanie wyświetlony ekran „Select input tray” (Wybór tacy podawczej):

SELECT input tray	Key-operator
Upper input tray	Print image
Lower input tray	
	X quit
	Y ok
	↓select

- 4 Naciśnij klawisz W górę/W dół, aby wybrać właściwą tacę podawczą, a następnie klawisz Potwierdź.

Drukarka Drystar 4500 automatycznie wydrukuje obraz testowy kontroli jakości.

- 5 Po wydrukowaniu obrazu zostaną wyświetlone wartości gęstości optycznej:

0,19		Quality Control density readings	
0,36	—	Base + Fog: 0.00 High density: 0.00	1,92
1,14		Low density: 0.00 Max. Density: 0.00	3,10
Densytometr		Mid density: 0.00 Density difference	
domyślny	←	(high-low) : 0.00	1,56
np. Macbeth TR924		Copy on control chart	
	✓ ok		

- 6 Na Wykresach 2A i 2B drukarki Drystar 4500 Charts 2A i 2B ('Daily Density Control Chart') zarejestruj wartości niskiej, średniej i wysokiej gęstości. Ponadto zarejestruj datę i godzinę testu na wykresach i na obrazach testowych kontroli jakości. Odpowiednie informacje zawiera punkt ['Wykresy kontroli jakości'](#) na stronie 77.
- 7 Naciśnij klawisz Potwierdź, aby powrócić do menu głównego.



**W przypadku niezgodności zmierzonych wyników z wartościami oczekiwanymi przyczynę niedopuszczalnych odchyłeń należy zidentyfikować i wyeliminować przed przetwarzaniem następnych filmów klinicznych. Może to wymagać powtórzenia kalibracji filmu.**

**Możliwe przyczyny występowania niezgodności i odpowiednie czynności zaradcze zawarto w punkcie ['Maintaining image quality and resolving image quality problems'](#) na stronie 191 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym) oraz w punkcie ['Harmonogram konserwacji profilaktycznej'](#) na stronie 61.**

## Wykonywanie cotygodniowych testów kontroli jakości

Rozdzielczość przestrzenna, artefakty i widoczność przy małym kontraście

Poniższy test, mający na celu identyfikację artefaktów i sprawdzenie rozdzielczości przestrzennej, należy wykonywać raz na tydzień lub wtedy, gdy jest to konieczne do rozwiązywania problemów z jakością obrazu.



**Odpowiednie warunki przeglądania mają duże znaczenie przy interpretacji zarówno obrazów diagnostycznych jak i testowych. Upewnij się, że intensywność światła panelu podświetlanego (luminacji) mieści się w zakresie od 2000 do 4000 cd/m<sup>2</sup> (od 4500 do 6500°K). Aby skolimować obraz, należy posłużyć się szkłem powiększającym i użyć migawek. Upewnij się, otoczenie nie jest zbyt jasne.**

- 1 Po pierwsze, wydrukuj obraz testowy służący do kontroli jakości. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Codzienna kontrola jakości'* na stronie 57.
- 2 Sprawdź wzrokowo obraz testowy kontroli jakości w poszukiwaniu artefaktów: nie powinny być widoczne żadne istotne artefakty zakłócające obraz.
- 3 Sprawdź rozdzielczość przestrzenną.  
Film testowy przedstawia trzy kwadraty, z których każdy zawiera owal. Każdy z tych 3 owali zawiera po 3 grupy, z których każda składa się z 5 punktów. Wszystkie pięć punktów każdej grupy powinno być widoczne przez szkło powiększające. Najmniejszy klaster 5-punktowy jest widoczny tylko w dobrych warunkach przeglądania.
- 4 Sprawdź widoczność przy małym kontraście dla ustawionej zarówno górnej (100 / 95%) jak i dolnej (0 / 5%) granicy skali gęstości. Powinien być widoczny okrąg wpisany w kwadrat (patrz pozycja 1 w punkcie *'Obraz testowy kontroli jakości'* na stronie 54) i górny okrąg (patrz pozycja 2 w punkcie *'Obraz testowy kontroli jakości'* na stronie 54).
- 5 Zarejestruj wyniki na Wykresie 3 drukarki Drystar 4500 Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart).



**W przypadku istotnych artefaktów, niewystarczającej rozdzielczości przestrzennej lub niepomyślnego wyniku innych zalecanych testów kontroli jakości, należy zidentyfikować przyczynę problemu i podjąć działania naprawcze przed dalszym stosowaniem drukarki Drystar 4500 do obrazowania medycznego.**

Informacje zawiera punkt *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* na stronie 191 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym) oraz *'Harmonogram konserwacji profilaktycznej'* na stronie 61; można również skontaktować się z lokalną siecią serwisową firmy Agfa.

## Wykonywanie corocznych testów kontroli jakości

### Test spójności geometrycznej

Aby móc dostrzec zmiany rozmiaru obrazu i współczynnika kształtu, należy wykonywać tę procedurę raz w roku.

- 1 Najpierw wykonaj próbę codzienną.
- 2 Zmierz wymiary A i B kwadratu geometrii na obrazie testowym. Odpowiednie informacje zawiera punkt *'Ustalanie wartości odniesienia geometrii obrazu'* na stronie 54.



**Zmierz odległość A od lewej krawędzi lewej linii do prawej krawędzi prawej linii i odległość B od górnej krawędzi górnej linii do dolnej krawędzi dolnej linii.**

**Zalecane jest korzystanie z linijki ślusarskiej o długości 30 cm (12 cali) z podziałką 0,5 mm (1/64 cala).**

- 3 Zarejestruj te wartości jako zmierzone wymiary A i B na Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart').
- 4 Porównaj zmierzone wymiary A i B z wymiarami odniesienia  $A_{ref}$  i  $B_{ref}$  na Wykresie 4 drukarki Drystar 4500 Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart').  
Różnice między zmierzonymi wymiarami A i B oraz wartościami odniesienia  $A_{ref}$  i  $B_{ref}$  nie powinny przekraczać 1,0%.
- 5 Sprawdź, czy występują zniekształcenia obrazu.
- 6 Oblicz współczynnik kształtu, dzieląc A przez B.

Wynik musi wynosić  $1 \pm 0,01$ .



**W przypadku, gdy rozmiar obrazu lub wartości odkształceń znajdują się poza limitem, należy skontaktować się z firmą Agfa w celu rozwiązania problemu.**

# Harmonogram konserwacji profilaktycznej

Drukarkę Drystar 4500 zaprojektowano tak, by jej eksploatacja nie sprawiała problemów. Konserwacja i czyszczenie wymaga minimalnego zaangażowania ze strony użytkownika.

Okres	Czynność	Strona
W razie potrzeby	<i>'Czyszczenie z zewnątrz'</i>	62
Co 6 miesięcy (lub w razie potrzeby częściej)	<i>'Czyszczenie wlotów powietrza chłodzącego'</i>	63
W razie potrzeby	<i>'Czyszczenie głowicy drukującej'</i>	64
Gdy jakość obrazu ulega pogorszeniu	Odpowiednie informacje można znaleźć w punkcie <i>'Print head profile calibration'</i> Reference Manual (Podręczniku referencyjnym)	(Podr. ref.) 111

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



**Aby uniknąć uszkodzenia drukarki podczas konserwacji należy uwzględnić następujące wskazówki:**

- Nie należy smarować drukarki.
- Nie należy podejmować prób demontażu drukarki.
- Nie należy dotykać drutu oporowego głowicy drukującej.
- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych we wnętrzu drukarki należy zawsze wyłączyć drukarkę Drystar 4500 i odłączyć przewód zasilający od źródła zasilania.



*Usuwanie zaciętego filmu i czyszczenie głowicy drukarki można przeprowadzać bez wyłączania zasilania drukarki. Mimo to należy zachować ostrożność i przestrzegać instrukcji zawartych w punkcie *'Środki ostrożności'* na stronie 9.*

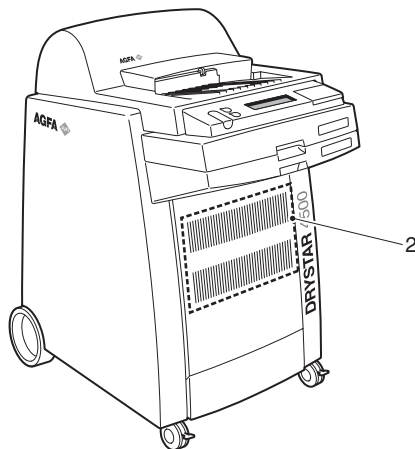
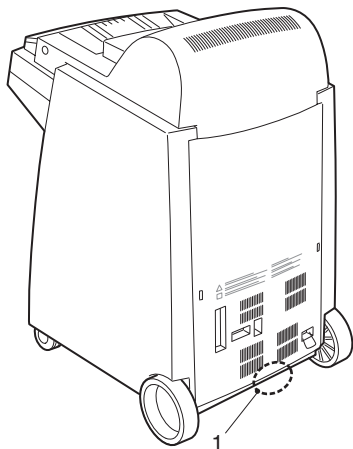
# Czyszczenie z zewnątrz

---

- 1 Wyłącz drukarkę Drystar 4500 zgodnie z procedurą opisaną w punkcie *'Wyłączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 28.
- 2 Wyjmij wtyczkę z gniazdka zasilania.
- 3 Odłącz kabel sieciowy.
- 4 Wytrzyj obudowę drukarki z zewnątrz czystą, miękką, wilgotną ściereczką.  
W razie potrzeby użyj mydła lub detergentu, nigdy natomiast nie używaj środków na bazie amoniaku. Uważaj, by do gniazda zasilania nie przedostała się ciecz.
- 5 Podłącz drukarkę do sieci zasilającej i włącz ją zgodnie z procedurą opisaną w punkcie *'Włączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 26.

# Czyszczenie wlotów powietrza chłodzącego

- 1 Wyłącz drukarkę Drystar 4500 zgodnie z procedurą opisaną w punkcie *'Wyłączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 28.
- 2 Wyjmij wtyczkę z gniazdka zasilania.
- 3 Odłącz kabel sieciowy.
- 4 Naciśnij przycisk zwalniania na panelu tylnym. Przycisk znajduje się w strefie reprezentowanej przez element 1 na rysunku poniżej.
- 5 Zdejmij panel tylny.
- 6 Za pomocą odkurzacza oczyść przednie otwory wlotowe powietrza chłodzącego (element 2 na rysunku poniżej) oraz z tyłu drukarki, zwłaszcza w okolicach procesora/źródła zasilania.



- 7 Ponownie zainstaluj panel tylny.
- 8 Podłącz drukarkę do sieci zasilającej i włącz ją zgodnie z procedurą opisaną w punkcie *'Włączanie drukarki Drystar 4500'* na stronie 26.

# Czyszczenie głowicy drukującej



Głowicę należy oczyścić, gdy wystąpią problemy z jakością obrazu. Więcej informacji dotyczących zachowania jakości obrazu można znaleźć w punkcie *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* na stronie 191 Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

- 1 Naciśnij klawisz operatora głównego, aby przejść do trybu operatora głównego.
- 2 Naciśnij klawisz W dół pięć razy, a następnie klawisz Potwierdź, aby wybrać opcję „Calibration” (Kalibracja).

1 Show settings	Key-operator
2 Change settings	Main menu
3 Print image	
4 Save configuration	X quit
5 Restore configuration	Y ok
6 Calibration	↓ select
7 Installation	
8 Quality Control	

Zostanie wyświetlony ekran „Select calibration” (Wybór kalibracji):

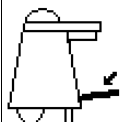
SELECT CALIBRATION	Key-operator
1 Film	Calibration
2 Printhead profile	X quit
3 Printhead cleaning	Y ok
	↓ select



Jeżeli drukarka znajduje się w trybie drukowania, wyświetlony zostanie ekran informujący, że nie jest możliwe przeprowadzenie kalibracji; należy ją przeprowadzić później.

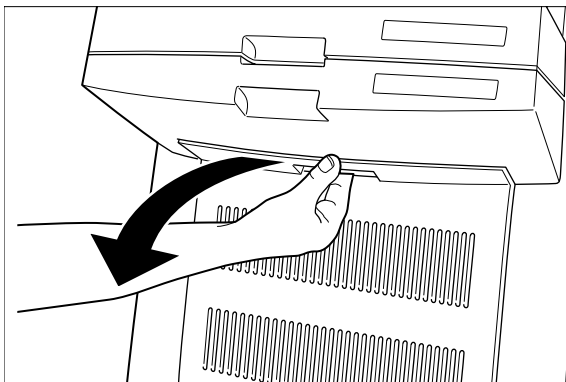
Film
0 %
Kończ.b.zad.dr.

- 3 Naciśnij dwa razy klawisz W dół, aby wybrać opcję „PrintHead Cleaning”, a następnie naciśnij klawisz Potwierdź. Drukarka wyłączy się automatycznie.
- 4 Na ekranie „PrintHead Cleaning” zostanie wyświetlona instrukcja postępowania:

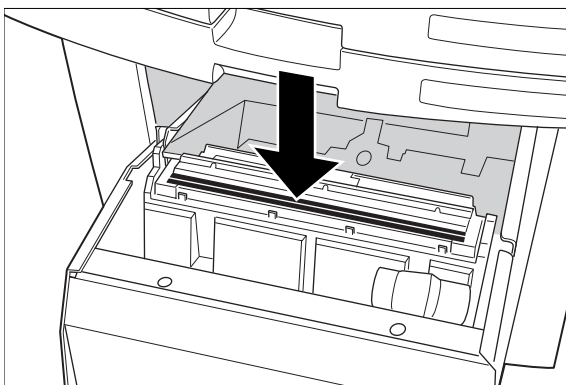
	PrintHead Cleaning
	1.Open TPH Compartment
	2.Clean Printhead
	3.Close the door after cleaning



- 5 Otwórz przednią pokrywę, pociągając za uchwyt.

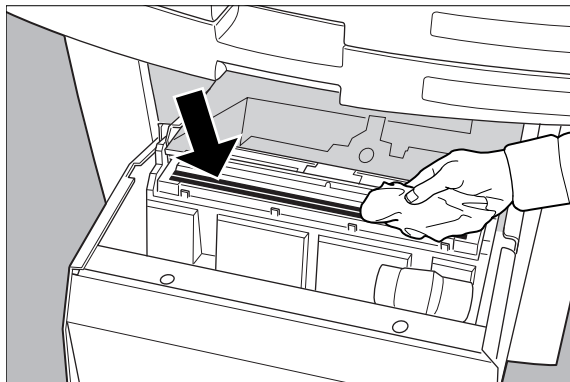


- 6 Odszukaj i wzrokowo skontroluj drut oporowy głowicy drukującej.



*Nie należy dotykać drutu oporowego głowicy drukującej.*

## 7 Oczyszczyć drut oporowy głowicy drukującej



Delikatnie kilkakrotnie przetrzyj drut oporowy ściereczką niepozostawiającą włókien, lekko zwilżoną alkoholem izopropylowym lub etanolem. **Przecierać należy tylko w jednym kierunku, od lewej do prawej strony, nie unosząc ściereczki.**



*Na głowicę drukującą nie należy wywierać nacisku, gdyż może to spowodować uszkodzenie połączeń pod głowicą.*

## 8 Zamknij przednią pokrywę.

## 9 Po oczyszczeniu drutu oporowego głowicy drukującej i zamknięciu pokryw drukarka będzie kontynuować pracę.

# Rozwiązywanie problemów — listy kontrolne

W poniższej tabeli wymieniono niektóre ogólne problemy, które mogą wystąpić podczas pracy z drukarką Drystar 4500.



Odpowiednie informacje można znaleźć w Reference Manual (Podręczniku referencyjnym).

- Drukarka Drystar 4500 nie drukuje.

Działanie	Patrz	(Podr. ref.) Strona
<b>Sprawdź drukarkę Drystar 4500</b>	<i>'The Drystar 4500 does not print'</i>	174
<b>Usuń zacięty film</b>	<i>'Film input tray feed jams'</i>	178
	<i>'Film transport jams (clearing from the front)'</i>	181
	<i>'Film transport jams (clearing from the top)'</i>	182
	<i>'Consumables wrongly inserted'</i>	186
	<i>'Unauthorized opening of the printer'</i>	188
<b>Wyeliminuj komunikaty o błędach</b>	<i>'Checking error messages'</i>	174
<b>Błąd obsługi dyskietki</b>	<i>'Checking floppy disk error messages'</i>	176

- Niska jakość drukowanych obrazów (wydruk jest jednak możliwy).

Działanie	Patrz	(Podr. ref.) Strona
<b>Rozwiąż problemy związane z jakością filmu</b>	<i>'Maintaining image quality and resolving image quality problems'</i>	191
	<i>'White dots or lines appear in the transport direction'</i>	193
	<i>'Low frequency banding'</i>	193
	<i>'Scratches appear on film'</i>	193
<b>Wyeliminuj komunikaty ostrzegawcze</b>	<i>'Warning messages'</i>	194



**Wszelkie usterki elektryczne i mechaniczne powinny być naprawiane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane!**


Załącznik

A

# Karta informacyjna urządzenia

# Dane techniczne

<b>Opis produktu</b>	
Typ produktu	Drukarka
Nazwa handlowa	Drystar 4500
Pierwotny sprzedawca/producent	Agfa-Gevaert N.V.
<b>Oznakowanie</b>	
Znak certyfikacji TÜV, cULus, oznaczenie CE	
Oznaczenie CCC	
Oznaczenie A#Sharp	
<b>Wymiary</b>	
Wymiary (wartości przybliżone w cm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie rozpakowane: szerokość 55, długość 72, wysokość 92</li> <li>• Urządzenie zapakowane: szerokość 70, długość 88, wysokość 130</li> </ul>
Ciężar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie rozpakowane: ok. 95 kg</li> <li>• Urządzenie zapakowane: ok. 125 kg</li> </ul>
Pojemność dysku twardego	> 4 GB (gigabajty)
Pamięć RAM	128 Mb
Pojemnik na dyskietki	Cztery dyskietki 2HD 1,44 MB
<b>Połączenia elektryczne</b>	
Napięcie robocze	100-120 V; 220-240 V AC
Bezpieczniki w obwodzie zasilania	
220-240 V (napięcie robocze)	bezpiecznik zwłoczny, maks. prąd 16/15 A
100-120 V (napięcie robocze)	bezpiecznik zwłoczny, maks. prąd 16/15 A
Częstotliwość sieci zasilającej	50/60 Hz

<b>Połączenia sieciowe</b>	
Ethernet / złącza	Skrętka RJ45 dla sieci 10/100Base-TX; złącze szeregowo RS232
Protokoły sieciowe (Usługi TCP/IP)	FTP, Telnet, HTTP, SNMP, SMTP, LPD, Helios
Formaty obrazów	DICOM (Domyślny) TIFF
Postscript	Opcjonalnie
<b>Pobór mocy — rozpraszanie ciepła</b>	
Podczas pracy	350 W
W trybie gotowości	140 W
<b>Ochrona przed</b>	
Porażeniem elektrycznym	Klasa 1 (z uziemieniem)
Wniknięciem wody	IPX0
<b>Warunki w środowisku (podczas pracy)</b>	
Temperatura w pomieszczeniu	Między +15°C a +30°C
Wilgotność względna	Między 20% a 75% <u>Uwaga:</u> Nie można dopuścić do zamoczenia filmów!
Ciśnienie atmosferyczne	70 kPa - 106 kPa
<b>Warunki w środowisku — przechowywanie</b>	
	<i>Warunki w miejscu przechowywania powinny być zgodne z normą EN60721-3-1— klasa 1K4.</i>
Temperatura w pomieszczeniu	Między -25°C a 55°C (przechowywanie)
Wilgotność względna	Między 10% a 100%
Wilgotność bezwzględna	Między 0,1 g/m <sup>3</sup> a 35 g/m <sup>3</sup>
Szybkość zmiany temperatury	1°C/min.
Ciśnienie atmosferyczne	70 kPa - 106 kPa

**Warunki w środowisku — transport**

*Warunki klimatyczne podczas transportu powinny być zgodne z normą EN60721-3-2 — klasa 2K4.*

Temperatura	Między -40°C a 70°C (transport)
-------------	---------------------------------

Wilgotność względna, bez gwałtownych zmian temperatury	95% przy +45°C
--	----------------

**Poziom emisji hałasu (metoda pomiaru zgodna z normą DIN 45635, część 19)**

Podczas pracy	Maks. 55 dBA
---------------	--------------

W trybie gotowości	Maks. 45 dBA
--------------------	--------------

**Materiały eksploatacyjne**

Drystar DT 1B i Drystar DT 1C	Rozmiary filmów 8x10 cali i 10x12 cali
-------------------------------	--

**Technika druku**

Bezpośredni druk termiczny	
----------------------------	--

**Niezawodność**

Szacowany czas eksploatacji (pod warunkiem regularnego serwisowania i konserwacji zgodnie z instrukcjami firmy Agfa)	> 5 lat i > 150,000 filmów
--	----------------------------

Interwencje serwisu	Maks. 2 interwencje / 3 lata
---------------------	------------------------------

Parametry odporności sejsmicznej (standardowe)	Spełnia wymagania CA
--	----------------------

**Matryca obrazowania — obszar diagnostyczny**

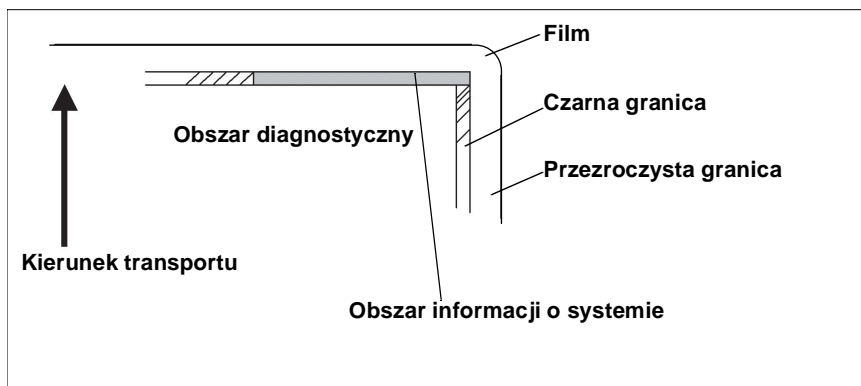
Rozmiar filmu 8x10 cali	8 cali, wymiary w pikselach	8 cali, wymiary w mm	10 cali, wymiary w pikselach	10 cali, wymiary w mm
Obszar diagnostyczny	3728	186,4	4672	233,6
Rozmiar filmu 10x12 cali	10 cali, wymiary w pikselach	10 cali, wymiary w mm	12 cali, wymiary w pikselach	12 cali, wymiary w mm
Obszar diagnostyczny	4672	233,6	5760	288,0



# Wyświetlanie obszaru Informacje o systemie na filmie

W prawym górnym rogu każdego filmu drukowany będzie obszar „Informacje o systemie”.

Informacje tam zamieszczone można odczytać tylko przy użyciu szkła powiększającego.



W obszarze Informacje o systemie zamieszczone są informacje o:

- Drukarka (numer seryjny, informacje o densytometrze, liczba filmów, wersja oprogramowania itp.),
- Sterownik (źródło obrazu, data, godzina itp.).

Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji serwisowej Drystar 4500.

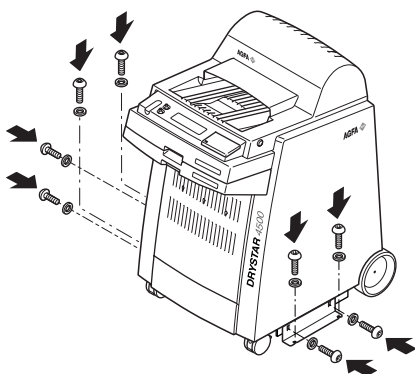
# Opcje i akcesoria

## Akcesoria

### Komplet do montażu w pojeździe

Standardowy zestaw do montażu w pojeździe umożliwia eksploatację drukarki Drystar 4500 w furgonetce lub w innym niestabilnym środowisku.

Dwa pręty mocujące, które blokują drukarkę Drystar 4500 na miejscu, umożliwiają jej bezpieczny transport (patrz rysunek poniżej). Pręty mocujące są elementem standardowego zestawu do montażu.



Więcej informacji zawiera punkt dotyczący wykręcania elementów mocujących Podręcznika instalacji drukarki Drystar 4500 Plug & Play (dokument 2805F lub 2805G).

## Opcja

### Komunikacja w języku Postscript

Istnieje możliwość zainstalowania opcjonalnego modułu oprogramowania obsługującego język Postscript. Przed instalacją modułu Postscript nie są konieczne żadne modyfikacje sprzętu.

# Możliwość łączenia

---

## ***Możliwość połączenia z urządzeniami Agfa***

- Połączenie za pośrednictwem VIPS lub CR QS
  - ADC Compact
  - ADC Compact Plus
  - ADC Solo
  - CR 25.0
  - CR 75.0
- ADR Thorax
- Impax
- MG3000
- Paxport
- MULTIFLEX

## ***Możliwość połączenia z urządzeniami producentów innych niż Agfa***

Drystar 4500 jest drukarką zgodną z protokołem Dicom, a zatem może być podłączana do wszystkich urządzeń obsługujących ten protokół. Mimo to, z myślą o zapewnieniu optymalnej eksploatacji i jakości obrazu, firma Agfa testuje i potwierdza współpracę drukarki Drystar 4500 z większością urządzeń dostępnych na rynku. Aby uzyskać kompletną listę lub sprawdzić zgodność z konkretnym urządzeniem, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Agfa.



# Wykresy kontroli jakości

Chart 1

Drystar 4500: Determination of Operating Levels

Imager Type: \_\_\_\_\_ Serial #: \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Film Type: \_\_\_\_\_ Emulsion #: \_\_\_\_\_

Densitometer Internal: \_\_\_\_\_ (default selection)

**Step 1:** Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the operating (aim) levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Low Density"					

Mid Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Mid Density"					

High Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "High Density"					

**Step 2:** Copy the operating (aim) levels to Charts 2A/B ('Daily Density Control')

Chart 2A

## Drystar 4500 Daily Density Control Chart

Imager Type: \_\_\_\_\_ Serial #: \_\_\_\_\_ Film Type: \_\_\_\_\_ Emul #: \_\_\_\_\_  
 Densitometer \_\_\_\_\_ Internal: \_\_\_\_\_ (default selection)

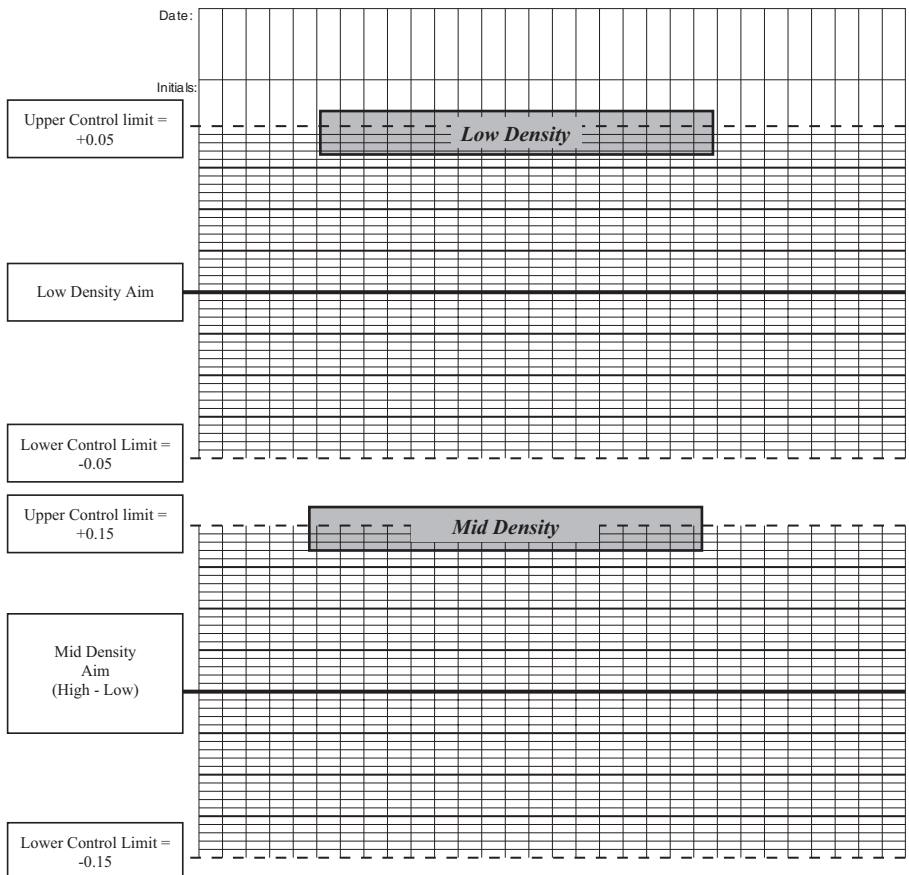


Chart 2B

Drystar 4500 Daily Density  
Control Chart

Imager Type: \_\_\_\_\_ Serial #: \_\_\_\_\_ Film Type: \_\_\_\_\_ Emul #: \_\_\_\_\_  
Densitometer Internal: \_\_\_\_\_ (default selection)

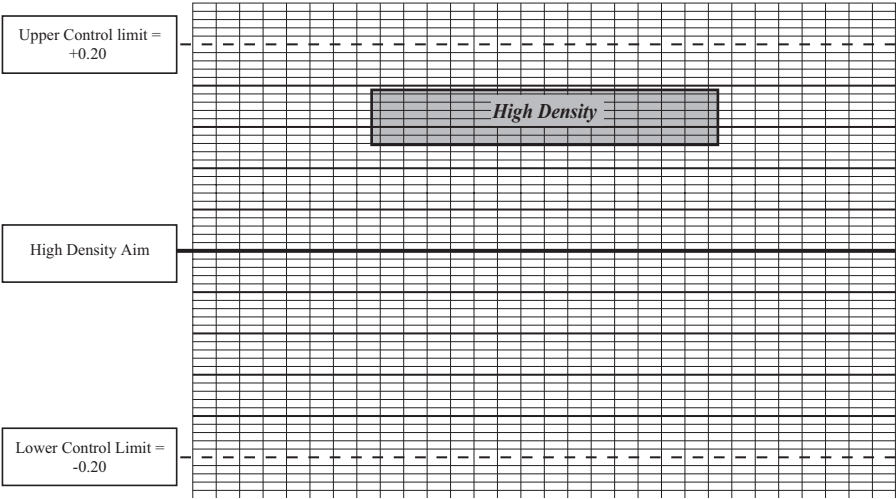




Chart 3

## Drystar 4500 Artifacts and Spatial Resolution Control Chart

Test Frequency: Weekly

Drystar 4500 Serial # \_\_\_\_\_

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Chart 4

Drystar 4500 Geometric Consistency  
Control Chart

Test Frequency: Annually or as required                      Drystar 4500 Serial # \_\_\_\_\_

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A <sub>ref</sub>		A:		A/A <sub>ref</sub>		A/B	
B <sub>ref</sub>		B:		B/B <sub>ref</sub>			

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A <sub>ref</sub>		A:		A/A <sub>ref</sub>		A/B	
B <sub>ref</sub>		B:		B/B <sub>ref</sub>			





Wydrukowano w Belgii

Wydawca: Agfa-Gevaert N.V., B-2640 Mortsel-Belgia

2801E PL 20050215

